

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-143719

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51) Int.Cl.⁹

G 0 6 F 9/445

17/60

G 1 1 B 20/10

識別記号

F I

G 0 6 F 9/06

G 1 1 B 20/10

G 0 6 F 15/21

4 2 0 J

D

Z

審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 36 頁)

(21) 出願番号

特願平9-305612

(22) 出願日

平成9年(1997)11月7日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 横野 滋

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 三澤 誠一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 大塚 学史

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

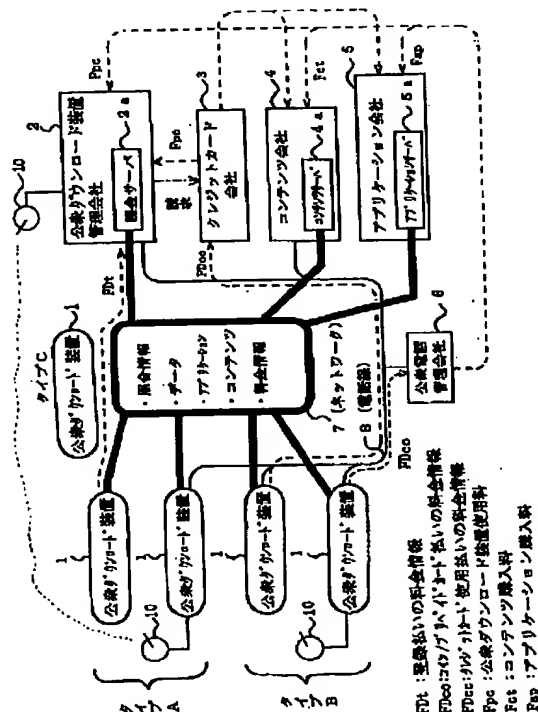
(74) 代理人 弁理士 脇 篤夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ダウンロードシステム、及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 不特定多数の人が自由に利用できるダウンロードシステムの実現。

【解決手段】 記録媒体がダウンロード端末（公衆ダウンロード装置）に装填され、かつ記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、公衆ダウンロード装置を使用した各種情報のダウンロード処理を可能とする。また公衆ダウンロード装置の使用に際しての使用条件確認処理、もしくはダウンロード処理に関して、必要な情報通信が、公衆ダウンロード装置とサーバシステム間で実行可能とされているようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ダウンロード端末と、前記ダウンロード端末と通信可能に接続されたサーバシステムと、前記ダウンロード端末側で記録再生動作を行うことのできる記録媒体とから成り、

前記記録媒体には、ダウンロードを実行すべき情報を特定するダウンロードID情報が記録されており、前記記録媒体が前記ダウンロード端末に装填され、かつ前記記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、前記ダウンロード端末を使用した前記記録媒体に対するダウンロード処理の開始が可能となるとともに、その装填された記録媒体内に記録されたダウンロードID情報に基づいて、該記録媒体に対する所定の情報のダウンロード処理が実行でき、また前記ダウンロード端末の使用に際しての前記使用条件確認処理もしくは前記ダウンロード処理に関して、必要な情報通信が、前記ダウンロード端末と前記サーバシステム間で実行可能とされていることを特徴とするダウンロードシステム。

【請求項2】 前記記録媒体には、当該ダウンロードシステムに対応するメディアであることを識別する識別コード情報が記録され、この識別コード情報が前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項3】 前記記録媒体には、使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が用意されているとともに、記録媒体に書き込まれたユーザーID情報は前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項4】 前記ダウンロード端末は、入力された情報を、装填された記録媒体に対して、前記ユーザーID情報として書き込むことができるようにされていることを特徴とする請求項3に記載のダウンロードシステム。

【請求項5】 前記記録媒体には、当該ダウンロードシステムに対応する各記録媒体毎に個別に与えられるシリアル番号情報が記録され、このシリアル番号情報が前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項6】 前記記録媒体には、当該ダウンロードシステムに対応する各記録媒体毎に個別に与えられるシリアル番号情報が記録され、また使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が用意されているとともに、前記サーバシステムには、使用者照合情報として、使用者が任意に設定したユーザーIDと、その使用者が用いる記録媒体のシリアル番号情報と、その使用者が任意に設定したパスワード情報とが登録されており、前記使用条件確認処理において、入力されるパスワード情報と、前記記録媒体に記録されているシリアル番号情報とユーザーID情報、及び前記サーバシステムが保持

する使用者照合情報が用いられることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項7】 前記使用条件確認処理において前記使用者照合情報が用いられる処理は、前記ダウンロード端末と前記サーバシステムとの間で、シリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報が通信されて行われるとともに、このシリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報の通信は少なくとも2回以上の通信に分けられて実行されることを特徴とする請求項6に記載のダウンロードシステム。

【請求項8】 前記サーバシステムは前記使用者照合情報に対応して各使用者の支払い情報が登録されており、前記ダウンロード端末は使用に対する料金情報を前記サーバシステムに通信するとともに、前記サーバシステムは、前記料金情報と前記支払い情報を用いて各使用者に対する料金請求管理を行うことを特徴とする請求項6に記載のダウンロードシステム。

【請求項9】 前記ダウンロード端末は、通貨もしくは通貨代用カードに対応する料金徴収手段を備え、ダウンロード端末使用に対する料金を、前記料金徴収手段により徴収できることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項10】 前記ダウンロード端末は、装填された記録媒体に記録されている前記ダウンロードID情報に基づいて、自動的に、そのダウンロードID情報で特定される情報を、当該ダウンロード端末内部の記憶手段もしくは前記サーバシステムから、その装填されている記録媒体にダウンロードすることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項11】 前記ダウンロード端末は、ダウンロードを実行すべき情報を選択させる選択操作手段を備え、当該ダウンロード端末内部の記憶手段もしくは前記サーバシステムからのダウンロードが可能とされている情報のうちで、前記選択操作手段によって選択された情報を、装填されている記録媒体にダウンロードできることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項12】 前記記録媒体には、使用履歴情報を記録する領域が用意されており、前記ダウンロード端末は、そのダウンロード端末を使用して行われたダウンロード処理に関する情報を、装填されている記録媒体に使用履歴情報として記録することを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項13】 前記記録媒体には、料金履歴情報を記録する領域が用意されており、前記ダウンロード端末は、そのダウンロード端末を使用して行われたダウンロード処理に対して支払われるべき料金情報を、装填されている記録媒体に料金履歴情報として記録することを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項14】 前記ダウンロード端末は、入力手段

と、その入力手段を使用可能状態と使用不能状態との間で移動させる移動手段を備え、前記記録媒体の装填後において前記移動手段により前記入力手段を使用可能状態とさせるとともに、当該ダウンロード端末の使用終了に際して、前記移動手段により前記入力手段を使用不能状態とさせることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項15】 前記ダウンロード端末は、公衆電話対応手段を備えるとともに公衆電話回線網と接続されており、前記記録媒体の装填状況に関わらず、公衆電話としての使用が可能とされていることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項16】 前記ダウンロード端末と前記サーバシステムは、それぞれ無線通信手段を備え、前記ダウンロード端末は、ダウンロード用途に用いられる情報を、前記無線通信手段により前記サーバシステムからロードできるようにされていることを特徴とする請求項1に記載のダウンロードシステム。

【請求項17】 ダウンロード端末と、前記ダウンロード端末側で記録再生動作を行うことのできる記録媒体とから成り、前記記録媒体には、ダウンロードを実行すべき情報を特定するダウンロードID情報が記録されており、前記記録媒体が前記ダウンロード端末に装填され、かつ前記記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、前記ダウンロード端末を使用した前記記録媒体に対するダウンロード処理の開始が可能となるとともに、その装填された記録媒体内に記録されたダウンロードID情報に基づいて、該記録媒体に対する所定の情報のダウンロード処理が実行できることを特徴とするダウンロードシステム。

【請求項18】 前記記録媒体には、当該ダウンロードシステムに対応するメディアであることを識別する識別コード情報が記録され、この識別コード情報が前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項17に記載のダウンロードシステム。

【請求項19】 前記記録媒体には、使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が用意されているとともに、記録媒体に書き込まれたユーザーID情報は前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項17に記載のダウンロードシステム。

【請求項20】 前記ダウンロード端末は、入力された情報を、装填された記録媒体に対して、前記ユーザーID情報として書き込むことができるようにされていることを特徴とする請求項19に記載のダウンロードシステム。

【請求項21】 前記ダウンロード端末は、通貨もしくは通貨代用カードに対応する料金徴収手段を備え、ダウンロード端末使用に対する料金を、前記料金徴収手段により徴収できることを特徴とする請求項17に記載

のダウンロードシステム。

【請求項22】 前記ダウンロード端末は、装填された記録媒体に記録されている前記ダウンロードID情報に基づいて、自動的に、そのダウンロードID情報で特定される情報を、当該ダウンロード端末内部の記憶手段から、その装填されている記録媒体にダウンロードすることを特徴とする請求項17に記載のダウンロードシステム。

【請求項23】 前記ダウンロード端末は、ダウンロードを実行すべき情報を選択させる選択操作手段を備え、当該ダウンロード端末内部の記憶手段からのダウンロードが可能とされている情報のうちで、前記選択操作手段によって選択された情報を、装填されている記録媒体にダウンロードできることを特徴とする請求項17に記載のダウンロードシステム。

【請求項24】 前記記録媒体には、使用履歴情報を記録する領域が用意されており、前記ダウンロード端末は、そのダウンロード端末を使用して行われたダウンロード処理に関する情報を、装填されている記録媒体に使用履歴情報として記録することを特徴とする請求項17に記載のダウンロードシステム。

【請求項25】 前記記録媒体には、料金履歴情報を記録する領域が用意されており、前記ダウンロード端末は、そのダウンロード端末を使用して行われたダウンロード処理に対して支払われるべき料金情報を、装填されている記録媒体に料金履歴情報として記録することを特徴とする請求項17に記載のダウンロードシステム。

【請求項26】 前記ダウンロード端末は、入力手段と、その入力手段を使用可能状態と使用不能状態との間で移動させる移動手段を備え、前記記録媒体の装填後において前記移動手段により前記入力手段を使用可能状態とさせるとともに、当該ダウンロード端末の使用終了に際して、前記移動手段により前記入力手段を使用不能状態とさせることを特徴とする請求項17に記載のダウンロードシステム。

【請求項27】 所定のダウンロードシステムに対応するメディアであることを示す識別コード情報と、ダウンロードを実行すべき情報を特定するダウンロードID情報と、各記録媒体毎に個別に設定されるシリアル番号情報と、が記録されているとともに、使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が設けられていることを特徴とする記録媒体。

【請求項28】 当該記録媒体が対応するダウンロードシステムに対して当該記録媒体が装填された状態でそのダウンロードシステムにより実行された各種処理に関する情報を、使用履歴情報として記録できる領域が設けられていることを特徴とする請求項27に記載の記録媒体。

【請求項29】 当該記録媒体が対応するダウンロードシステムに対して当該記録媒体が装填された状態でそのダウンロードシステムにより実行された各種処理に対して支払われるべき料金情報を、料金履歴情報として記録できる領域が設けられていることを特徴とする請求項27に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はダウンロードシステムに関し、特に、例えば不特定多数のユーザーが任意に使用して各種の情報をダウンロードできるダウンロードシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータで用いられるソフトウェアとしてのアプリケーションなどや、パーソナルコンピュータ或いはオーディオ・ビジュアル機器等の装置で再生/編集等が可能なソフトウェアとしてのコンテンツ（電子出版としての雑誌、新聞や、音楽ソフト、映像ソフト、ゲームソフトなど）など、いわゆる情報機器での使用に適した各種ソフトウェアが有料もしくは無料で提供される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、各種ソフトウェアを入手するには、いわゆるCD-ROMなどのパッケージソフトを購入するか、もしくは自分のパーソナルコンピュータをインターネット等のネットワークに接続してダウンロードするしかない。このため、所望の情報をより簡易に、かつ多数の人が利用できるようにソフトウェアの入手システムが求められている。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記のような事情に鑑みて、例えば不特定多数の人が任意に使用して所望の情報のダウンロードが可能となるダウンロードシステムを提供することを目的とする。

【0005】このためダウンロード端末と、このダウンロード端末と通信可能に接続されたサーバシステムと、ダウンロード端末側で記録再生動作を行うことのできる記録媒体とからダウンロードシステムを構成する。また記録媒体には、ダウンロードを実行すべき情報を特定するダウンロードID情報が記録されているようにする。そして記録媒体がダウンロード端末に装填され、かつ記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、ダウンロード端末を使用した記録媒体に対するダウンロード処理の開始が可能となるとともに、その装填された記録媒体内に記録されたダウンロードID情報に基づいて、その記録媒体に対する所定の情報のダウンロード処理が実行できるようにする。さらに、ダウンロード端末の使用に際しての使用条件確認処理もしくはダウンロード処理に関して、必要な情報通信が、ダウンロード端末とサーバシステム間で実行可能と

されているようにする。

【0006】もしくはダウンロード端末と、このダウンロード端末側で記録再生動作を行うことのできる記録媒体とからダウンロードシステムを構成する。この場合も記録媒体には、ダウンロードを実行すべき情報を特定するダウンロードID情報が記録されているようにする。そして記録媒体がダウンロード端末に装填され、かつ記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、ダウンロード端末を使用した記録媒体に対するダウンロード処理の開始が可能となるとともに、その装填された記録媒体内に記録されたダウンロードID情報に基づいて、その記録媒体に対する所定の情報のダウンロード処理が実行できるようにする。

【0007】これらのようなダウンロードシステムにおいて、上記記録媒体としてユーザーは自分の記録媒体を所有するようにする。またダウンロード端末は、例えば駅や店頭などに設置し、不特定多数の人が任意に使用できる状態とする。記録媒体には、上記ダウンロードIDの他に、ダウンロードシステムに対応するメディアであることを示す識別コード情報や、シリアル番号情報や、ユーザーが任意に設定するユーザーID情報などを記録できるようにする。そしてユーザーは自分の所有する記録媒体を公衆に提供されたダウンロード端末に装填する。このとき上記使用条件確認処理により、その記録媒体内の情報とユーザーの照合がとれることなどにより、そのダウンロード端末の使用が可能となるようにする。また有料化（例えばクレジットカード引き落としによる料金徴収などの場合）においては、使用条件確認処理としてさらにパスワード情報などを用いた高度な照合を行うようにする。

【0008】これらの使用条件確認処理を経て使用可能となると、ユーザーは所望する情報を自分の記録媒体へダウンロードできる。特に記録媒体に記録されているダウンロードIDに基づいてダウンロード端末が自動的に所定の情報のダウンロードを行うことで、ユーザーは上記使用条件確認処理のための操作を除けば、自分の記録媒体をダウンロード端末に装填するのみでダウンロードが実行されるようにする。もちろんユーザーがダウンロードする情報を選択できるようにすることも可能である。

【0009】即ち各ユーザーは自分の記録媒体を所有することで、公衆に提供されたダウンロード端末を使用し、情報の入手が非常に容易にできるようになる。また使用履歴情報や、使用に応じた支払いの料金履歴情報が記録媒体に記録されるようにする。

【0010】またダウンロード端末が無線通信手段を利用してサーバシステムからダウンロード用との情報をロードできるようにすることで、各所に配置されたダウンロード端末内のデータ更新が迅速かつ容易に実行できる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態としてのダウンロードシステムを、次の順序で説明する。なお、実施の形態におけるダウンロード端末を、説明上「公衆ダウンロード装置」と呼ぶこととする。また記録媒体の例としてディスクメディアをあげる。

【I】システム形態

【II】ネットワーク形成されたダウンロードシステム

II-1. 公衆ダウンロード装置の構成

II-2. ディスク

II-3. 使用手順

II-4. 公衆ダウンロード装置の処理

【III】ネットワーク形成されないダウンロードシステム

III-1. 公衆ダウンロード装置の構成

III-2. 公衆ダウンロード装置の処理

【0012】【I】システム形態

図1、図2で実施の形態となるダウンロードシステムのシステム形態の例を説明する。図1はシステムの構成要素、及び有料システムとしての料金徴収方式例を示している。また図2は公衆ダウンロード装置としての各種タイプでの機能や料金支払形態を示したものである。

【0013】図1に示すように本例のダウンロードシステムは、公衆ダウンロード装置1、公衆ダウンロード装置管理会社2、クレジットカード会社3、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5、公衆電話管理会社6、ネットワーク7、電話線8、衛星通信部10などから構成される。即ちダウンロード端末としての複数の公衆ダウンロード装置1が、複数のサーバシステム（公衆ダウンロード装置管理会社2内の課金サーバ2a、コンテンツ会社4内のコンテンツサーバ4a、アプリケーション会社5内のアプリケーションサーバ5a）とネットワーク7で接続される。またさらにネットワーク7以外に電話線8や、衛星通信部10による無線通信により接続されたり、ネットワーク接続されない公衆ダウンロード装置1もある。

【0014】公衆ダウンロード装置1としては、その接続形態から、タイプA、タイプB、タイプCに分けて説明する。タイプAとしての公衆ダウンロード装置1は、ネットワーク7に接続された公衆ダウンロード装置をいう。ネットワーク7とは例えばLAN (Local Area Network) として、当該ダウンロードシステムのために構築された通信網をいう。ネットワーク7は例えば公衆ダウンロード装置管理会社2が管理する。また図示するように公衆ダウンロード装置管理会社2が衛星通信部10を備える場合は、タイプAとしての公衆ダウンロード装置1としては衛星通信部10を備えるものも考えられる。タイプBとしての公衆ダウンロード装置1は、ネットワーク7及び電話線8に接続された公衆ダウンロード装置をいう。電話線8とは、例えば公衆電話管理会社6が管

理する一般公衆電話回線網である。また、このタイプBとしての公衆ダウンロード装置1でも、衛星通信部10を備えるものも考えられる。タイプCとしての公衆ダウンロード装置1は、ネットワーク7にも電話線8にも接続されず、また衛星通信部10も備えずに、単体で機能する公衆ダウンロード装置をいう。

【0015】タイプA、タイプBとしての公衆ダウンロード装置1の構成や動作については、ネットワーク形成されたダウンロードシステムとして、後に詳述する。またタイプCとしての公衆ダウンロード装置1の構成や動作については、ネットワーク形成されないダウンロードシステムとして、後に詳述する。

【0016】各タイプの公衆ダウンロード装置1は、店頭、駅、学校、会社等、或る程度の不特定多数の人の使用が可能となるような場所に配置される。そして後述するように、各ユーザーは自分の所有するディスクを公衆ダウンロード装置1に装填することで、その公衆ダウンロード装置1を有料又は無料で使用できるものである。そして公衆ダウンロード装置1を利用して、ディスクに対して各種データのダウンロードを行うことが可能となる。

【0017】公衆ダウンロード装置管理会社2は、各所に設置された公衆ダウンロード装置1の管理や、ユーザーの登録、登録されたユーザーの使用に際しての不正使用を防止するための照合処理、登録されたユーザーの使用に対する料金徴収管理などを行う。課金サーバ2aはこれらの処理を行う部位となる。また必要に応じて公衆ダウンロード装置1との間での、ネットワーク7や衛星通信部10を介して、各種データ、アプリケーション、コンテンツ（1つの情報単位としてのファイル等）などのアップロード、ダウンロードを行うことができる。

【0018】さらに例えばユーザーが公衆ダウンロード装置1を使用してダウンロードする情報について更新が必要なものについては、公衆ダウンロード装置管理会社2は、ネットワーク7や衛星通信部10を介して定期的に、もしくは不定期に、更新データを供給し、公衆ダウンロード装置1側での更新を実行させる。

【0019】例えば日刊の電子新聞等を考え、ユーザーが毎日（もしくは所望のときに）、自分のディスクに電子新聞としての情報をダウンロードできるようにする場合、例えばその電子新聞が発行される毎に、新しい内容の電子新聞データを各公衆ダウンロード装置1に送信して更新させる。ネットワーク7や衛星通信部10を介してこのような更新を実行させることで、多数の公衆ダウンロード装置1に対して即時的に、かつ書く公衆ダウンロード装置1について人手を介することなく、最新のデータをダウンロード用途に提供できる。

【0020】なお、このようなネットワーク7や衛星通信部10を介しての更新のみでなく、例えばディスク等により更新データを配布し、各公衆ダウンロード装置1

が設置されている場所での係員（その店の店員等）がその配布されたディスクを公衆ダウンロード装置1に装填することで、ダウンロードデータの内容が更新されるようにしてもよい。

【0021】クレジットカード会社は、一般に使用されているクレジットカードを管理する会社であり、上記公衆ダウンロード装置管理会社での登録ユーザーがクレジットカードを用いて料金支払いを行う場合に、公衆ダウンロード装置管理会社2からの請求に基づいて、ユーザーの銀行預金からの料金引き落としや、その料金を受け取るべき組織（公衆ダウンロード装置管理会社2、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5など）に対する対価支払いサービスを行う。

【0022】コンテンツ会社4は、不特定多数に提供する電子情報、例えば電子新聞、電子雑誌、電子書籍、音楽情報（曲など）、映像情報（テレビ番組や映画）などを、1つのコンテンツとしてネットワーク7から各公衆ダウンロード装置1に提供できる組織である。各種情報はそれぞれ1つのコンテンツとしてコンテンツサーバ4aに格納され、公衆ダウンロード装置1側の要求に基づいてその公衆ダウンロード装置1に送信したり、定期的に各公衆ダウンロード装置1に送信して公衆ダウンロード装置1内で情報更新を実行させる。もちろんコンテンツ会社が衛星通信部10を備えて、衛星通信によりコンテンツを各公衆ダウンロード装置1に提供できるようにしてもよい。

【0023】アプリケーション会社5は、いわゆるソフトウェアとしてのアプリケーションを当該ダウンロードシステムに提供できる組織である。即ち公衆ダウンロード装置1で使用できるアプリケーションもしくは公衆ダウンロード装置1を用いてユーザーがダウンロードできるアプリケーションを、アプリケーションサーバ5からネットワーク7を介して各公衆ダウンロード装置1に提供する。もしくは或る公衆ダウンロード装置1からの要求に応じて必要とされているアプリケーションを提供する。またアプリケーション会社が衛星通信部10を備えて、衛星通信によりアプリケーションを各公衆ダウンロード装置1に提供できるようにしてもよい。

【0024】公衆電話管理会社6は、公衆電話回線を管理する組織である。タイプBとしての公衆ダウンロード装置1は、電話機能を搭載すれば、公衆電話としての利用できるものであり、公衆電話としての使用に関しては公衆電話管理会社6が管理することになる。

【0025】このようなダウンロードシステムにおいて、実現可能な機能や料金支払い形態を、公衆ダウンロード装置1の各タイプ毎に、図2を参照して説明していく。

【0026】公衆ダウンロード装置1の機能としては大まかにみて、図2に示すように、公衆ダウンロード装置1内のメディアからのユーザーの所有するディスクへの

情報のダウンロード、ネットワーク7を介したサーバシステム（コンテンツサーバ4a、アプリケーションサーバ5a等）からのユーザーの所有するディスクへの情報のダウンロード、衛星通信部10を介したサーバシステム（コンテンツサーバ4a、アプリケーションサーバ5a等）からのユーザーの所有するディスクへの情報のダウンロードがあり、また補助的な機能として公衆電話としての兼用も考えられる。

【0027】まずユーザーの所有するディスクに対する、公衆ダウンロード装置1内のメディアからの情報のダウンロードとは、公衆ダウンロード装置1内の記録媒体（例えばハードディスク等）に記録されているデータファイル、アプリケーション、コンテンツ等をユーザーが自分のディスクにダウンロードさせる機能である。この機能は、ネットワーク接続状態に限らず可能とされるもので、つまりタイプA～タイプCのいずれの公衆ダウンロード装置1でも実行可能とされる。

【0028】ネットワーク7を介して得られる情報のディスクへのダウンロードとは、公衆ダウンロード装置1とネットワーク接続された部位、例えば他の公衆ダウンロード装置1、公衆ダウンロード装置管理会社2、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5などから提供される情報として、データファイル、アプリケーション、コンテンツ（電子出版物、音楽ソフト、映像ソフト、ゲームソフト等）をユーザーが自分のディスクにダウンロードさせる機能である。この機能は当然ながらネットワーク接続されていなければならないため、タイプA又はタイプBの公衆ダウンロード装置1で実行可能とされる。

【0029】また衛星通信部10を介して得られる情報のディスクへのダウンロードとは、衛星通信部10を有する公衆ダウンロード装置1が、同じく衛星通信部を有する部位として公衆ダウンロード装置管理会社2（もちろん、他の公衆ダウンロード装置1、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5などの場合もあり得る）から提供される情報として、データファイル、アプリケーション、コンテンツ（電子出版物、音楽ソフト、映像ソフト、ゲームソフト等）をユーザーが自分のディスクにダウンロードさせる機能である。この機能は当然ながら衛星通信部10を有することで、タイプA又はタイプBの公衆ダウンロード装置1で実行可能とされる。

【0030】なお、上記タイプA、B、Cとしてはあげていないが、例えばネットワーク7及び電話線8には接続されていないが、衛星通信部10を備える公衆ダウンロード装置1も考えられる。このような公衆ダウンロード装置1では衛星通信部10を介して得られる情報のディスクへのダウンロードが可能となることはいうまでもない。

【0031】公衆電話としての兼用機能は、公衆ダウンロード装置1に公衆電話機能が搭載されていることが条

件であって、また当然ながら公衆電話回線網と接続されていなければならないため、タイプBのみににおいて実現可能な機能となる。

【0032】次に料金支払形態を考える。まずどのタイプであろうと、公衆ダウンロード装置1の使用を一般公衆（もしくは或る組織内の人のみに限って）に無料提供することは可能である。例えば学校内に数カ所公衆ダウンロード装置1を配置し、その学校の生徒や職員が自由に公衆ダウンロード装置1を使用して上記各機能に基づく処理が実行できるようにする場合などの例が考えられる。

【0033】有料とする場合は、ユーザーが公衆ダウンロード装置管理会社に対して支払い登録を行うことによるクレジットカードからの引き落とし、通貨やプリペイドカードによる支払い、クレジットカード装填による支払いなどが考えられる。

【0034】支払い登録によるクレジットカード支払いについては、例えば公衆ダウンロード装置管理会社が管理を行う。ユーザーはディスクを購入した際に、そのディスクを使用して公衆ダウンロード装置1の利用を行い、かつその支払いをクレジットカードで行う旨の登録手続を行う。公衆ダウンロード装置管理会社2がその登録手続を受け付けると、以降ユーザーは通貨やプリペイドカードを持たなくてもそのディスクを用いて公衆ダウンロード装置1を利用できる。

【0035】この場合、公衆ダウンロード装置1の使用に際しては、装填されたディスクと、そのユーザーについて、公衆ダウンロード装置1及び課金サーバ2aの双方で厳重なチェックが行われる。そしてそのチェックがOKであれば使用可能となる。このチェックに関しては、ディスクシリアルナンバ、ユーザーID、パスワード等が用いられるが、詳しいチェック方式の例については後述する。使用が終了された際には、例えば図1に示すように使用料金の情報F D tがその使用された公衆ダウンロード装置1から課金サーバ2aに送られる。

【0036】公衆ダウンロード装置管理会社2は課金サーバ2aでの管理に基づいてクレジットカード会社3にそのユーザーの使用料（公衆ダウンロード装置使用料、ダウンロード料金（ソフトウェア購入料）など）を提示するとともに公衆ダウンロード装置使用料F p cを請求する。クレジットカード会社3は公衆ダウンロード装置管理会社2からの使用料提示に基づいてそのユーザーの銀行口座から使用料引き落としを行うとともに、公衆ダウンロード装置管理会社に公衆ダウンロード装置使用料F p cを支払う。なお公衆ダウンロード装置使用料F p cは、例えば公衆ダウンロード装置1の使用時間などに応じてユーザーが支払うべき料金である。

【0037】またその公衆ダウンロード装置使用の際に、コンテンツ会社4が提供した有料のコンテンツが購入（ダウンロード）されていた場合は、クレジットカー

ド会社3はそのコンテンツ購入料F c tをコンテンツ会社4に支払う。さらにその公衆ダウンロード装置使用の際に、アプリケーション会社5が提供した有料のアプリケーションソフトウェアが購入（ダウンロード）されていた場合は、クレジットカード会社3はそのアプリケーション購入料F a pをアプリケーション会社5に支払う。

【0038】このような方式のユーザーからの料金徴収は、クレジットカードを保有するユーザーが公衆ダウンロード装置管理会社2に支払い登録することが条件であり、かつ使用される公衆ダウンロード装置1がネットワーク接続されているか、もしくは衛星通信機能を有する必要があるため、タイプA又はタイプBに限られる。このようなクレジットカード利用の支払い方式を、説明上「登録支払い」と呼ぶこととする。

【0039】次に通貨（コイン又は紙幣）やプリペイドカードによる支払いを考えると、公衆ダウンロード装置1にコインやプリペイドカードに対応する処理機能が搭載されていれば、基本的にはどのタイプでも採用できる支払い方式となる。但し、例えば公衆ダウンロード装置1を公衆電話と兼用し、その電話料金の徴収のためのコインやプリペイドカードに対応する処理機能が搭載されるような場合は、タイプBに限られる。そしてこの場合、公衆ダウンロード装置1はコイン又はプリペイドカードを用いられて使用された際には、その使用料金の情報F D c oを例えば電話線8で公衆電話管理会社6に送信する。

【0040】公衆電話管理会社6は、送信されてきたユーザーの使用料（公衆ダウンロード装置使用料、コンテンツ購入料、アプリケーション購入料など）に基づいて、公衆ダウンロード装置管理会社2、に公衆ダウンロード装置の使用料金F p cを支払う。またその公衆ダウンロード装置使用の際に、コンテンツ会社4が提供したコンテンツが購入されていた場合は、公衆電話管理会社6はそのコンテンツ購入料F c tをコンテンツ会社4に支払う。さらにその公衆ダウンロード装置使用の際に、アプリケーション会社5が提供したアプリケーションが購入されていた場合は、公衆電話管理会社6はそのアプリケーション購入料F a pをアプリケーション会社5に支払う。

【0041】また料金支払形態として、近年設置されている公衆電話の例にみられるものと同様に、クレジットカードを直接公衆ダウンロード装置1に装填して使用するような方式も考えられる。この場合、公衆ダウンロード装置1にクレジットカード対応処理機能が搭載されていなければならない。このような支払い方式で公衆ダウンロード装置1が使用される場合、公衆ダウンロード装置1はその使用料金の情報F D c cを例えば電話線8でクレジットカード会社3に送信する。

【0042】クレジットカード会社3は、送信されてき

たユーザーの使用料（公衆ダウンロード装置使用料、コンテンツ購入料、アプリケーション購入料など）に基づいて、ユーザーの銀行口座からの料金引き落とし、及び公衆ダウンロード装置管理会社2に対する公衆ダウンロード装置使用料金F p cの支払い、コンテンツ会社4に対するコンテンツ購入料F c tの支払い、アプリケーション会社5に対するアプリケーション購入料F a pの支払い等を行う。この方式の場合、電話線8が接続されている必要があるためタイプBに限られるが、例えばクレジットカード会社3がネットワーク7に接続されていれば、タイプAでも可能となる。

【0043】なお説明上、通貨、又はプリペイドカード、又はクレジットカードを公衆ダウンロード装置1に直接投入する支払い方式を、「投入支払い」と呼ぶこととする。

【0044】ところで、以上のように図1、図2でダウンロードシステムとしての構成要素や料金支払い形態、公衆ダウンロード装置1の機能について説明したが、これらはあくまで、これから説明する具体的な構成や動作機能に対応したシステムとしての一例にすぎない。特にダウンロードシステムを構成する組織の形態（サーバシステムとしての数や種類）などは非常に多様に考えられ、それに応じてネットワーク接続形態や、料金徴収方式などは各種多様に形成されることになる。

【0045】〔II〕ネットワーク接続されたダウンロードシステム

II-1. 公衆ダウンロード装置の構成

ネットワーク接続されたダウンロードシステムについて説明していく。これはダウンロードシステムにおける公衆ダウンロード装置1として上記タイプA又はタイプBが用いられる場合となる。この説明ではタイプBとしての公衆ダウンロード装置1をあげる。なおタイプAは、ここで説明していくタイプBの構成及び動作から公衆電話機能をなくしたものであり、公衆ダウンロード装置1としての基本的な構成及び動作は同様であるため、最後にタイプBとの違いを述べるのみにとどめ詳述は避ける。

【0046】図3、図4はタイプBとしての公衆ダウンロード装置1の外観例を示すものである。この公衆ダウンロード装置1は公衆の使用を前提として店頭などに設置されるもので、例えば通常の公衆電話と類似した外観を備える例としている。図3に示すように、公衆ダウンロード装置1には前面上部に液晶パネルもしくは陰極線管（CRT）などを利用した表示部11が形成され、これが公衆ダウンロード装置1の使用の際のモニタ画面となる。

【0047】またユーザーの使用に供される入力装置としてキーボード12が設けられるが、図3に示すようにキーボード12は不使用時には公衆ダウンロード装置1の装置内部に収納された使用不能状態となっており、使

用の際には図4に示すように装置内部から引き出されることで使用可能状態となる。本例の場合、後述するようにキーボード12の引出及び収納は、公衆ダウンロード装置1の使用開始及び終了の際に自動的に行われるものとしているが、ユーザーが使用開始時及び終了時に手動で排出／収納させるような構成をとってもよい。

【0048】また公衆ダウンロード装置1の使用時にはユーザーは所持するディスク90を装填する必要があるが、このディスク90を装填する部位としてディスクトレイ14が設けられている。ディスクトレイ14はユーザーがイジェクトキー13を押すことによって図4のように装置内部から引き出される。この状態で、ユーザーはディスク90をディスクトレイ14に載せ、再度イジェクトキー90を操作すると、図3のようにディスクトレイ14が収納された状態となる。この状態でディスク90は内部のディスクドライブ（図5のディスクドライブ24）に装填された状態となり、公衆ダウンロード装置1はディスク90に対する記録再生動作が可能となる。

【0049】この公衆ダウンロード装置1は、ユーザーの料金支払形態として、上述した登録支払い（クレジットカード登録による支払い）と投入支払い（通貨、プリペイドカード、クレジットカードの投入による支払い）をユーザーは選択できるようにされている。そして投入支払いへの対応のために、図示するようにコイン挿入部15、プリペイドカード挿入部16、クレジットカード挿入部17が設けられている。またこの公衆ダウンロード装置1は図1のネットワーク7と電話線8の両方に接続されており、特に電話線8に接続されることと公衆電話としての機能を備えることで公衆電話としても兼用できるようにされる。このために図示するように送受話器18とダイヤルキー19が設けられている。また図3、図4には示していないが、上述した衛星通信部10としての機能を備えている。

【0050】図5は公衆ダウンロード装置1の内部構成を示している。コンピュータ／ネットワークコンピュータ20（以下コンピュータ20という）は、公衆ダウンロード装置1がいわゆるパーソナルコンピュータとして機能し、ダウンロード処理を行うための装置部であり、演算／制御処理を行うCPU、主記憶領域としてのRAM部、OSその他のプログラムを保持するROM部、公衆ダウンロード装置1内の各部に対するインターフェース機能、ネットワーク7や電話線8に対するインターフェース機能等を備える。また内部記憶媒体としてハードディスクドライブ21を有している。

【0051】このコンピュータ20に対する入力装置としては、パネル操作部23と上述したキーボード12が設けられる。パネル操作部23としては上記のようにイジェクトキー13及びダイヤルキー19が設けられる。キーボード12は、キーボード入出駆動部26によって

排出／収納駆動される。コンピュータ20はユーザーの使用に際してキーボード入出駆動部26にキーボード排出を指示し、キーボード排出駆動部26はこれに応じて図示しないキーボード移動モータを駆動する。このキーボード移動モータの動作により図示しないキーボード移動ギア系が駆動され、図4のようにキーボード12が使用可能状態にまで排出される。また公衆ダウンロード装置1の使用終了時には、コンピュータ20はキーボード入出駆動部26にキーボード収納を指示し、キーボード排出駆動部26はこれに応じてキーボード移動モータを駆動することで、そのキーボード移動モータとキーボード移動ギア系の動作によりキーボード12が引き込まれ、図3のように収納状態とされる。

【0052】上述したようにディスクトレイ14から装填されるディスク90は、ディスクドライブ24内において記録／再生ドライブされる。コンピュータ20はイジェクトキー13が押されることに応じてトレイ駆動部22にディスクトレイ14の排出もしくは収納の指示を出し、これに応じてトレイ駆動部22は図示しないトレイ移動モータ及びトレイ移動ギア系を駆動させて、ディスクトレイ14の排出又は収納を実行させる。また、公衆ダウンロード装置1の使用終了時などは、イジェクトキー13の操作がなくても、コンピュータ20はトレイ駆動部22に対してディスクトレイ14の排出、収納の指示を行うことになる。

【0053】ディスクドライブ24内に装填されたディスク90に対しては、ディスクドライブ24は、コンピュータ20からのリード／ライト要求に従って記録／再生動作を行なう。即ち、コンピュータ20がリードコマンド、読出位置アドレス、データ長等をディスクドライブ24に送信することで、ディスクドライブ24はその指示に応じた読出動作を行い、読出データをコンピュータ20に送る。またコンピュータ20がライトコマンド、書込位置アドレス、データ長、及び書き込むべきダウンロードデータ等をディスクドライブ24に送信することで、ディスクドライブ24はその指示に応じた書込動作を行い、送信されてきた情報をディスク90に記録（ダウンロード）する。

【0054】またディスク90として、例えばダウンロード用のデータの更新のためのディスク90が用意され、ユーザーではなく提供者側が所持するようにする。例えばダウンロード用のデータとしてハードディスクドライブ21に保持されているある情報について更新する必要が生じた場合に、その情報の提供者側（例えばコンテンツ会社4等）が、そのディスクを装填することで更新情報がコンピュータ20に読み込まれ、ダウンロード情報としてのファイルが更新される。

【0055】表示部11においてはいわゆるパーソナルコンピュータ画面のように、GUI画像等の表示が行われる。コンピュータ20は表示ドライバ25に対して表

示すべき情報を与え、表示ドライバ25が表示部11に対する表示を実行する。

【0056】この例の公衆ダウンロード装置1は、ネットワーク接続されるために、LANインターフェース27を備え、ネットワーク7と接続される。これによりコンピュータ20は図1に示したようにネットワーク7に接続されている各部とデータ通信を行うことができる。また、コンピュータ20はモデム29を介して電話線8と接続されることで、電話線8を介したデータ通信も可能とされている。さらに、電話回路28と送受話器18を備えることで公衆電話としての使用も可能とされる。例えばコンピュータ20は送受話器がオフフックとされたことを電話回路28を介して検出したら、公衆電話としての制御モードに入り、ダイヤルキー19の操作に応じて電話回路28に発呼を実行させる。そして回線が繋がった後は、電話回路28に通常の通話動作を実行させ、公衆電話として機能させる。

【0057】さらに衛星通信部10としての機能を実現するために、通信処理部33とアンテナ部34を有する。コンピュータ20は、必要な送信情報（データ要求等）としての信号について通信処理部33で変調、増幅等の処理を実行させ、アンテナ部34から通信出力させる。これにより公衆ダウンロード装置管理会社2その他の衛星通信部10を有するサーバシステムに対して所要の通信を行うことができる。また衛星通信部10を有するサーバシステムから送信された情報をアンテナ部34で受信し、通信処理部33で復調させて、その情報を取り込む。これにより衛星通信部10を有するサーバシステムからのコマンド等を受け付けたり、ダウンロード用に提供される情報（コンテンツ等）を取り込んで例えばハードディスクドライブ21に格納したりすることができる。

【0058】またこの公衆ダウンロード装置1は上述のように投入支払いに対応するために、コイン処理部30が設けられ、コイン挿入部15から投入されたコインによる料金徴収処理を行う。プリペイドカード処理部31はプリペイドカード挿入部16から挿入されたプリペイドカードによる料金徴収処理を行う。例えば徴収する料金に応じたプリペイドカードの磁気データの更新やパンチング等の処理を行う。コインやプリペイドカードによる支払いが行われた場合は、コンピュータ20はその支払いの情報を電話線8を介して公衆電話管理会社6に送信する。

【0059】クレジットカード処理部32は、クレジットカード挿入部17から挿入されたクレジットカードの情報を読みとり、コンピュータ20に供給する。この場合コンピュータ20は、電話線8を介してクレジットカード情報（カードナンバ）や使用料金の情報をクレジットカード会社3に送信する。

【0060】タイプBとしての公衆ダウンロード装置1

は例えば以上のように構成されるが、このすべての構成要素は必ずしも必要ではなく、また例示していない構成要素を設けてもよい。例えばクレジットカードの投入支払いの対応を行わない機種としてはクレジットカード挿入部17やクレジットカード処理部32は必要ない。また公衆電話機能を付加しない場合は、送受話器18や電話回路28が不要であることはいうまでもない。

【0061】他の構成要素を付加する例としては、プリンタ部を配置し、公衆ダウンロード装置1使用時に印刷出力を可能とすることが考えられる。例えばダウンロードした情報の内容や名称、関連情報等をプリンとしてユーザーに提供する。もちろん公衆ダウンロード装置1とは別体でプリンタ装置が接続配置されるようにしてもよい。また入力装置としてキーボード14に加え、マウスを用意してもよい。マウスとしては机上等で操作する通常のマウスだけでなく、いわゆるエアマウスと呼ばれるような、ユーザーが手に持って空間上で操作し、例えば角速度センサ、加速度センサ、重力センサなどにより2次元又は3次元の移動方向に対応する操作情報を入力できるものを採用してもよい。さらにCD-ROMドライブを設ける例も考えられる。また、パワーアンプやスピーカ装置を備え、コンテンツとしての音楽などを、ユーザーがその場で聞けるようにしても良い。

【0062】また、タイプAとしての公衆ダウンロード装置1は、以上のようなタイプBの公衆ダウンロード装置から電話線8の接続に対応する機能部位をなくした構成となる。即ち送受話器18、電話回路28のない構成となり、また場合によってはクレジットカード挿入部17、クレジットカード処理部32のない構成となる。

【0063】さらにタイプA、タイプBに限らず、公衆ダウンロード装置1の使用を無料とする場合は、コイン挿入部15、コイン処理部30、プリペイドカード挿入部16、プリペイドカード処理部31、クレジットカード挿入部17、クレジットカード処理部32は、当然ながら不要となる。

【0064】II-2. ディスク

次に、本例のダウンロードシステムでユーザーの所有する記録媒体として用いられるディスク90について説明する。本例のダウンロードシステムでのディスク90としては、データ書込可能なディスクであり、かつデータ書換不能な領域を有することが好ましい。このために、図6(a)に示すRAMディスクか、もしくは図6(b)(c)に示すパーシャルROMディスクが用いられる。

【0065】図6(a)のRAMディスクは主データ領域全体が例えば光磁気領域や相変化領域などによる記録/再生可能なリライタブル領域ARWとされている。このRAMディスクの場合は、物理的には主データ領域のすべては書換可能領域となるため、一部書換不能なデータを記録する領域を設定する必要があり、ディスク管理

情報により、ある領域をライトプロテクトする。

【0066】パーシャルROMディスクとは例えば図6(b)または(c)のような構造を持つディスクである。即ち1枚のディスクの主データ領域においてROM領域AEとリライタブル領域ARWが設けられているものである。ROM領域AEはいわゆるエンボスピットなどによりデータが記録されるエリアであり、つまり物理的にみてもデータ書換が不能な領域である。このようなパーシャルROMディスクは、本例のダウンロードシステムの記録媒体として求められる、データ書込可能で、かつデータ書換不能な領域を有するという条件に最も適する。

【0067】図7は、本例の記録媒体となる図6(a)～(c)の各ディスクに共通する、外周側から内周側までのエリア構成の例を示したものである。例えばディスク最外周側にはGCP(Gray Code Part)ゾーンが設けられ、内周側に向かってバッファゾーン、アウターコントロールSFPゾーン、バッファゾーン、テストゾーンが設けられる。そしてテストゾーンに続いて、ユーザーが所望のデータの記録を行なうことができるリライタブル領域ARW又は再生専用のROM領域AEから成る主データ領域としてのユーザーエリアが形成される。ユーザーエリアはバンド0～バンド15の16バンドに分割されている。

【0068】図6(b)のRAMディスクではユーザーエリアが全てリライタブル領域ARWとなる。そして1又は複数の特定のバンドが、再生専用領域として書換不能に管理される。図6(b)(c)のようなパーシャルROMディスクでは、バンド0～バンド15の一部がエンボスピットによるROM領域AE、一部が光磁気領域などとしてのリライタブル領域ARWとなる。16バンドのうち幾つをリライタブル領域ARWとし、幾つをROM領域AEとするかは製造者側で任意に設定できる。また図6(b)(c)ではユーザーエリアの内周側と外周側にリライタブル領域ARWとROM領域AEを分けた例を示しているが、隣接しないバンドにわたってリライタブル領域ARWやROM領域AEを形成してもよい。

【0069】ユーザーエリアよりさらに内周側にはテストゾーン、バッファゾーン、インナーコントロールSFPゾーン、バッファゾーン、GCPゾーンが設けられる。ユーザーエリアの外周及び内周に形成される、GCPゾーン、アウターコントロールSFPゾーン、インナーコントロールSFPゾーンは、それぞれ所定のコントロール情報が記録される管理エリアとされている。

【0070】このようなパーシャルROMディスクもしくはRAMディスクとしてのディスク90には、公衆ダウンロード装置1の使用に際して、図8のような情報が記録される。図8は、上部側にパーシャルROMディスクとしてのユーザーエリアのROM領域AE(又はRA

Mディスクでのライトプロテクト領域)を示し、下部側にユーザーエリアのリライタブル領域ARWを示して、それぞれに記録されるべき情報をあげている。なお、この例ではユーザーエリアとしているが、上記コントロールゾーンなどの管理領域において図示する各情報を記録するようにフォーマットを設定することも考えられる。また図7のようなフォーマット例も一例であり、ディスク90が必ずしも図7のようなフォーマットに設定される必要はない。

【0071】まずディスク90のROM領域AE(又はライトプロテクト領域)、つまりユーザーが書き換え不可能とされる領域には、公衆ダウンロード装置1に対応するメディアであることを示す識別コードが記録される。パーシャルROMディスクの場合は、この識別コードをエンボスピットとして記録した状態でディスク90が製造される。

【0072】また、このROM領域AE(又はライトプロテクト領域)には、ダウンロードIDが記録される。このダウンロードIDとは、そのディスク90にダウンロードされるべき特定の情報を識別するコードナンバ(もしくは具体的なダウンロードファイル名)である。例えば本例でダウンロードできる情報の種別として、電子出版物や音楽ソフト等があげられるが、例えばそのジャンルや、具体的な出版物の種類などを識別できるコードが、ダウンロードIDとして記録される。例えば「**新聞」「週刊**」等の具体的な出版物に応じたコードや、「新聞」「音楽ソフト」など、情報のジャンル種別に応じたコードなどが設定され、記録される。そしてこのダウンロードIDによって、そのディスクについてダウンロード内容を特定することもできる。例えば或る新聞社が出版している電子新聞「X」についてのダウンロードIDを記録しておくことで、そのディスク90を電子新聞「X」についてのダウンロード専用ディスクとすることも可能である。

【0073】このダウンロードIDは、1つのディスク90に複数個(複数種類)記録するようにしてもよいし、また上記のジャンルや具体名などで階層化したID構造をとってもよい。またROM領域AEではなく(もしくはROM領域AEでのダウンロードIDに加えて)、リライタブル領域ARWにダウンロードIDを記録して、ダウンロードID自体を書き換え可能とすることも考えられる。

【0074】一方ディスク90のリライタブル領域ARWには、まずメディアIDが記録される。このメディアIDとは、いわゆるディスクのシリアルナンバに相当するコードであり、つまりディスク90が出荷される直前において、1つ1つのディスク毎におし番号として割り振られる、各ディスクに固有のナンバとなるコードである。このメディアIDは、このようにディスク90内に書き込まれるだけでなく、例えばディスク90のパッ

ケージ等にもメディアIDとしてのコードが貼付され、購入したユーザーがメディアIDとしてのコードナンバを知ることができるようにされている。

【0075】またリライタブル領域ARWには、ユーザーIDが記録される領域が用意され、ユーザーIDとしては、ディスク90を購入したユーザーが任意の数値又は文字列を設定して記録させるものである。このユーザーIDは、そのユーザーがそのディスク90を用いて公衆ダウンロード装置1を利用する際の暗証番号としての意味を持ち、つまりそのユーザーIDとしての暗証番号を知っている本人のみがそのディスク90を使用できるようにするものである。ディスク90へのユーザーIDの記録は、後述するようにユーザーが公衆ダウンロード装置1を利用することで実行できるが、例えばユーザーが所有するパーソナルコンピュータなどからも記録できるようにしてもよい。

【0076】またリライタブル領域ARWには、支払い登録情報が記録される領域が用意され、ここには、ユーザーが登録支払いを行うためのクレジットカード支払い登録を公衆ダウンロード装置管理会社2に対して行うことで、登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録される。この支払い登録情報は、例えば公衆ダウンロード装置1もしくはユーザーが所有するパーソナルコンピュータなどから記録させることができる。例えばユーザーは後述する手順でクレジットカードの登録を行うと、公衆ダウンロード装置管理会社2から、登録ナンバがユーザーに対して送られてくるようにする。公衆ダウンロード装置1ではユーザーがディスク90を装填した上で、登録ナンバを入力すると、公衆ダウンロード装置1と公衆ダウンロード装置管理会社2の間で照合処理が行われて、照合OKであれば登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録されるようにすることが考えられる。

【0077】さらにリライタブル領域ARWには、使用履歴情報や、料金履歴情報が記録される。使用履歴情報は、そのディスク90を用いて公衆ダウンロード装置1が使用される毎の、その使用内容等の情報であり、公衆ダウンロード装置1の使用終了のたびにその公衆ダウンロード装置1によって内容が更新(使用履歴の追加)されていく。具体的な使用履歴情報例としては図9のような例が考えられる。この図9は1回の公衆ダウンロード装置1の使用に伴って書き加えられる情報の例である。

【0078】まず公衆ダウンロード装置の使用を開始した時刻(年月日時分秒)が記録される。また、その使用した公衆ダウンロード装置1を識別するために、各公衆ダウンロード装置1に設定されている公衆ダウンロード装置ナンバが書き込まれる。また、その公衆ダウンロード装置の使用を終了した時刻(年月日時分秒)も記録される。

【0079】さらに実際の公衆ダウンロード装置の使用

内容として、図の左側に「○」を付したような情報が、その使用内容に応じて記録される。例えばユーザーが公衆ダウンロード装置1のハードディスクドライブ21にインストールされていたアプリケーション、もしくはネットワークを介してアプリケーション会社5等からロードしたアプリケーションを、自分の所有するディスク90にダウンロードした場合は、そのダウンロードアプリケーション名が記録される。また図示していないが、アプリケーションの提供元を記録してもよい。つまり使用した公衆ダウンロード装置1のハードディスクドライブ21にインストールされていたアプリケーションであるか、ネットワーク7等を介してロードしたアプリケーションであるか（及びその際の具体的な提供者名称等）の情報である。

【0080】またユーザーが公衆ダウンロード装置1のハードディスクドライブ21に記憶されていたデータファイル、もしくはネットワークを介してロードしたデータファイルを、自分の所有するディスク90にダウンロードした場合は、そのダウンロードしたデータ名が記録される。もちろんそのデータの提供元を同時に記録してもよい。なお、ここでデータファイルといって特にコンテンツと区別しているのものは例えば電子メールとしてのデータファイルなどである。

【0081】またユーザーが公衆ダウンロード装置1のハードディスクドライブ21に記憶されていたコンテンツ、もしくはネットワークを介してコンテンツ会社等からロードしたコンテンツを、自分の所有するディスク90にダウンロードした場合は、そのダウンロードコンテンツ名が記録される。もちろんそのコンテンツの提供元の情報を同時に記録してもよい。

【0082】例えばこのように、ユーザーが公衆ダウンロード装置1を使用して実行したダウンロード内容が、それぞれ使用履歴情報内に記録される。もちろん同一内容の情報が複数記録される場合もある。例えば複数のアプリケーションがディスク90にダウンロードされたような場合は、各アプリケーション名がそれぞれ記録されることになる。

【0083】次に料金履歴情報としては、そのディスク90を用いて公衆ダウンロード装置1が使用される毎の、支払われるべき料金についての情報であり、公衆ダウンロード装置1の使用終了のたびにその公衆ダウンロード装置1によって内容が更新（料金履歴の追加）されていく。具体的な料金履歴情報例としては図10のような例が考えられる。この図10は1回の公衆ダウンロード装置1の使用に伴って書き加えられる情報の例である。

【0084】まず使用した公衆ダウンロード装置1を識別するために、各公衆ダウンロード装置1に設定されている公衆ダウンロード装置ナンバが書き込まれる。また、その公衆ダウンロード装置1の使用に対して払われ

る料金として公衆ダウンロード装置使用料金が記録される。公衆ダウンロード装置1が使用時間に応じて課金する方式であるとする、使用料金とともに使用時間が記録される。また、その使用に際してユーザーが選択した支払方法も記録される。即ち登録支払いか、投入支払いの別が記録され、また投入支払いの場合にはコイン／プリペイドカード／クレジットカードの別も記録されるようにしてもよい。

【0085】さらに実際の公衆ダウンロード装置の使用に応じた課金内容として、図の左側に「○」を付したような情報が、その使用内容に応じて記録される。ユーザーがアプリケーション、データ、コンテンツ等を自分の所有するディスク90にダウンロードするのは、いわゆるソフトウェアの購入としての意味を持つ。従って、ユーザーがアプリケーション、データ、コンテンツ等をダウンロードし、しかもそれが有料提供されるものであった場合は、そのダウンロード料金（購入料金）が記録される。

【0086】なお、図示していないが、アプリケーション、データ、コンテンツ等のダウンロード料金とともに、そのアプリケーション、データ、コンテンツ等の提供元を記録してもよい。

【0087】例えばこのように、ユーザーが公衆ダウンロード装置1を使用して実行した際の課金内容が、それぞれ料金履歴情報内に記録される。もちろん同一内容の情報が複数記録される場合もある。例えば複数のアプリケーションがディスク90にダウンロードされたような場合は、各アプリケーションについてのダウンロード料金がそれぞれ記録されることになる。

【0088】図8に示すリライtbl領域ARWには、少なくとも以上のようにメディアID、ユーザーID、支払い登録情報、使用履歴情報、料金履歴情報が記録できるようにされている。なお、これらの情報はリライtbl領域ARWに記録されるが、これらのうち支払い登録情報以外は、ユーザーが勝手に書き換えることができないようにする必要がある。まずメディアIDは一切書換不能な状態にライトプロテクトの手段を講じておく。またユーザーIDは、一旦書き込まれた後は、一切書換不能とする。また使用履歴情報と料金履歴情報は、公衆ダウンロード装置1のみが更新可能とする。なお支払い登録情報についても、一旦書き込まれた後は、一切書換不能とすることが好適な場合も考えられる。これらの各種情報の書換管理は、例えば、ディスク1の管理ファイルの形態や、公衆ダウンロード装置1側のディスク対応プログラムにより、メディアID、ユーザーID、支払い登録情報、使用履歴情報、料金履歴情報のうちの全部又は一部を、通常はアクセスできないファイル（ユーザーからは見えない隠しファイル）として管理することで実現することが考えられる。また、ディスク90自体でセキュリティを向上させるため、つまりディス

ク90の不正使用を不能とするために、メディアID、ユーザーID、支払い登録情報、使用履歴情報、料金履歴情報のうち全部又は一部を暗号化して記録することも考えられる。

【0089】ところで、公衆ダウンロード装置1の使用に際しての暗証番号の意味合いを持つものとしてユーザーIDを説明したが、クレジットカード登録に基づく登録払いの場合は、もう1つの暗証番号としてパスワードが設定される。ところがこのパスワードはディスク90には記録されないものである。詳しくは後述する。

【0090】以上のようにディスク90のROM領域AE（又はライトプロテクト領域）及びリライタブル領域ARWに記録される情報が設定されるが、リライタブル領域ARWにおいて残りの領域は、公衆ダウンロード装置1の使用エリアとされる。つまり公衆ダウンロード装置1によりダウンロードされるコンテンツ、データ、アプリケーション等の保存領域として使用される。

【0091】一方、ROM領域AEとしては、識別コードの領域部分以外には設けないようにしてもよいが、図8のように識別コードの領域部分以外にもROM領域AEを設定し、このROM領域AEにセットアップシステム等を記録しておく例も考えられる。

【0092】例えばパーシャルROMディスクやRAMディスクの使用に際しては、ディフェクトエリアの管理や、ファイル管理情報を形成するためなどのフォーマット処理がユーザーサイドで実行する必要がある場合もあるが、そのフォーマットを実行するためのフォーマットプログラム（セットアップシステム）を記録しておくことで、公衆ダウンロード装置1やユーザーが所有するパーソナルコンピュータにおいてフォーマットプログラムを保持していなくとも、そのディスク90のフォーマットが可能となる。

【0093】また上記のようにユーザーIDはユーザーサイドで入力する必要があるが、このユーザーIDの書込のためのプログラムを記録しておけば、例えば公衆ダウンロード装置1だけでなくユーザーが所有するパーソナルコンピュータでユーザーIDを書き込むことも可能となる。さらにディスク90の購入者に対するサービスなどとして、いわゆるバンドルソフトとしてのアプリケーション等を記録しておくことなども考えられる。

【0094】ところで、本例では記録媒体の例としてディスクをあげているが、例えばディスクに代えてICカードやメモリカセットなどの他の種の書込可能な記録媒体を用いることも可能である。ICカードの場合は、データ書込速度はディスク記録媒体に比べて著しく高速であるため、ダウンロード時間の迅速化を実現できる。例えばユーザーがICカードを公衆ダウンロード装置1に装填すると、ダウンロードIDで示された情報が瞬時にダウンロードされるようなシステムを構築することも可能となる。また、ユーザーが所有する記録媒体の形態と

して、小型の携帯端末にICカードが記録媒体として搭載されるものも考えられる。この場合、携帯端末にプラグを設けて公衆ダウンロード装置1に接触させたり、コネクタ結線することで、内部のICカードに各種情報をダウンロードできるようにすればよい。またこの場合、携帯端末内部にフラッシュメモリ等の記憶手段を設け、上述した識別コード、ダウンロードID、メディアID、ユーザーID、支払い登録情報、使用履歴情報、料金履歴情報などが保持されるようにすればよい。

【0095】II-3. 使用手順

以上のようなディスク90を用いて実行するユーザーの公衆ダウンロード装置1の使用手順について説明する。図11はユーザーの使用手順を示すものであり、手順S1として示すようにまずユーザーはディスク90を入手する必要がある。上述のようにこの時点でディスク90にはメディアID（ディスクシリアルナンバ）が書き込まれており、またそのパッケージに貼付されたラベルなどにより、ユーザーはそのディスク90のメディアIDを知ることができる。

【0096】なお、ダウンロードIDは後述するように、ユーザーの選択操作がなくともそのダウンロードIDで示される所定の情報をダウンロードするためのものであり、これが各ディスクに記録されているため、ユーザーは自分の欲しい情報についてのダウンロードIDが記録されたディスクを選んで購入する。但し、或るディスク90において、ダウンロードIDとして示されていない情報については、そのディスク90にダウンロードできないわけではなく（もちろんダウンロードできないようにダウンロードシステムを構築することも可能ではあるが）、後述するダウンロード情報の選択操作により任意の情報をダウンロードできる。

【0097】ディスク90を入手したら、ユーザーは実際の使用に先だって、手順S2としてユーザーIDをそのディスク90に書き込む処理を行う。例えばディスク90を或る公衆ダウンロード装置1に装填したうえでユーザー自身が任意に決めた数字又は文字列としてのユーザーIDを入力する。するとその公衆ダウンロード装置1はディスク90の所定領域に、入力された数字又は文字列をユーザーIDとして記録する。

【0098】少なくともユーザーIDの記録までがすめば、手順S10からの、投入払いによる公衆ダウンロード装置1の使用が可能となる。但し、ユーザーが公衆ダウンロード装置使用料金等の支払いに関して、クレジットカード登録による登録支払いを希望する場合は、手順S3として支払い登録をすませる必要がある。

【0099】手順S3で行われる支払い登録について図12、図13で説明する。ユーザーは、支払いの登録として、例えばディスク購入時に付属されていた登録用紙に、メディアID、ユーザーID、パスワード、及びクレジットカードナンバを記入する。このときメディアI

Dはディスク90のパッケージに貼付されているラベルにより確認して記入する。なお、その専用の登録用紙には予めメディアIDが記入されているようにしてもよい。ユーザーIDは手順S2で設定したコードを記入する。パスワードは登録支払いのための暗証番号であり、この登録の際にユーザーが或る番号を決めてパスワードとする。これらの情報を記入したら、その登録用紙を公衆ダウンロード装置管理会社2に郵送する。もしくはこれらの情報を電話やファックスで公衆ダウンロード装置管理会社2に伝えてもよい。

【0100】公衆ダウンロード装置管理会社2は、郵送や電話で送られてきた内容に基づき、課金サーバ2a内に登録処理を行う。例えば各ユーザーについての登録内容として、課金サーバ2aには図13の#nとして示す登録ナンバ毎に、メディアID、ユーザーID、パスワード、及びクレジットカードナンバが登録される。

【0101】このような登録が実行されると、ディスク90の支払い登録情報として、そのディスク90が登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録される。この支払い登録情報は、上述のようにディスク90を公衆ダウンロード装置1に装填して、公衆ダウンロード装置管理会社2から送られてきた登録ナンバを入力すると、公衆ダウンロード装置1と公衆ダウンロード装置管理会社の間でメディアID等の照合処理（例えばそのディスク90に記録されているメディアIDと図13のように登録されたメディアIDの照合）が行われて、照合OKであれば登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録されるようにすればよい。もしくは、特に照合等は行わなくとも、ユーザーが公衆ダウンロード装置1等を利用して記録を指示することで、登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録されるようにしてもよい。

【0102】なお一旦登録を行った後、他のディスク90を購入し、それについても同一のユーザーID、パスワードにより登録払いを行いたい場合は、用紙郵送、電話、ファックスによる登録方法の他、公衆ダウンロード装置1を利用して登録することも可能とできる。この場合はクレジットカードナンバはネットワーク上に送信せずに（ユーザーは入力しない）、ユーザーIDとパスワードとして以前の登録の際と同じ番号を入力するのみとする。またこの場合公衆ダウンロード装置1はディスク90内のメディアIDを読みとればよい。ユーザーがメディアIDを入力する必要はない。

【0103】手順S3としての支払い登録をすませたユーザーは、手順S4からの公衆ダウンロード装置1の使用が可能となる。即ち手順S4として、ディスク90を公衆ダウンロード装置1の設置してある場所に持参して、その公衆ダウンロード装置1にディスク90を装填する。この時点でユーザーは料金支払方法として登録支払いにするか投入支払いにするかを選択できる。手順S

5として登録支払いを選択した場合は、次に公衆ダウンロード装置1の要求に従って、手順S6として2つの暗唱番号である、ユーザーID及びパスワードを入力する。これらの入力に応じて、詳しくは後述するが入力されたユーザーID、パスワードと、装填されたディスク90に記録されている情報としてのメディアID、ユーザーIDと、課金サーバ2a側に登録されているメディアID、ユーザーID、パスワードにより、照合処理が行われ、使用条件が満たされているかが公衆ダウンロード装置1側で判断されることになる。この使用条件確認としての照合処理がOKであれば、手順S7として示すようにユーザーは公衆ダウンロード装置1を使用したディスク90へのダウンロードを実行できる。

【0104】ユーザーが処理の終了を指示すると公衆ダウンロード装置1は使用に伴った料金を提示するが、ユーザーは手順S8としてその料金を確認する。そして手順S9としてディスクトレイ14から排出されたディスク90を受け取ると、1回の公衆ダウンロード装置1の利用が終了する（手順S16）。

【0105】一方、支払いのための登録を行っていないユーザーであっても、手順S2が完了した段階で、手順S10以降による使用が可能である。即ち手順S10として、ディスク90を公衆ダウンロード装置1の設置してある場所に持参して、その公衆ダウンロード装置1にディスク90を装填する。そのディスク90には支払い登録情報として、登録支払いが可能ない旨が記録されていないため、公衆ダウンロード装置1は投入支払いとしての処理として、コイン、プリペイドカード、もしくはクレジットカードの投入を要求する。ユーザーは手順S11として、コイン、プリペイドカード、もしくはクレジットカードを投入する。なお、上記した手順S5で投入支払いを選択した場合も、この手順S11に進むことになる。

【0106】続いて公衆ダウンロード装置1の要求に従って、手順S12として暗唱番号であるユーザーIDを入力する。パスワードは登録支払いのための暗証番号であるのでこの場合はパスワード入力は不要となる。ユーザーIDの入力に応じて、その入力されたユーザーIDと、装填されたディスク90に記録されている情報としてのユーザーIDの照合処理等が行われ、使用条件が満たされているかが公衆ダウンロード装置1側で判断されることになる。この使用条件確認としての照合処理がOKであれば、手順S13として示すようにユーザーは公衆ダウンロード装置1を使用したダウンロード処理を実行できる。

【0107】ユーザーが処理の終了を指示すると公衆ダウンロード装置1は使用に伴った料金を提示するが、ユーザーは手順S14としてその料金を確認する。そして手順S15としてディスクトレイ14から排出されたディスク90を受け取ると、1回の公衆ダウンロード装置

1の利用が終了する(手順S16)。

【0108】ユーザーは例えば以上のような手順で、購入したディスク90を用いて公衆ダウンロード装置1を使用することができる。

【0109】II-4. 公衆ダウンロード装置の処理
上記の手順での使用を実現するとともに、ユーザーの要求に応じた各種処理を実行するための公衆ダウンロード装置1のコンピュータ20(及びネットワーク)が実行する処理について図14から図20で説明していく。

【0110】公衆ダウンロード装置1は、設置場所において図3に示したような状態で待機しており、ユーザーがディスク90を装填することで図14から図18に示す処理を開始する。ディスク90の装填のために、ユーザーがイジェクトキー13を操作することでコンピュータ20はディスクトレイ14を排出させる。ユーザーがこのディスクトレイ14にディスク90を載せて再びイジェクトキー13を押すと(又はディスクトレイ14を押すと)、コンピュータ20はディスクトレイ14を収納させ、これによりディスク90がディスクドライブ24によって記録再生可能となる。このようなディスク挿入動作が行われると、コンピュータ20の処理は図14のステップF101からF102に進む。ステップF102ではコンピュータ20はディスクドライブ24にディスク90の識別コードの読取を指示し、識別コードを確認する。即ち、挿入されたディスクがこの公衆ダウンロード装置1の使用に適したディスクであるか否かを確認する。もし識別コードが適正に読み取れず、公衆ダウンロード装置1に対応しないディスクであると判断されたら、ステップF103からF104に進み、トレイ駆動部22に対してディスクトレイ22の排出を指示し、ディスクを排出して処理を終える。

【0111】識別コードが適正に確認された場合は、ステップF103からF105に進み、キーボード入出駆動部26に対してキーボード12の排出を指示する。これによりキーボード12が図4のように使用可能状態に排出される。

【0112】続いてステップF106では、装填されているディスク90にユーザーIDが書き込まれているか否かを確認する。これは、ユーザーが上述した図14の手順S2までを済ませているか否かの確認となる。ユーザーIDが記録されたディスク90であれば、既に手順S2までは済んでいるため、ステップF114に進む。

【0113】ディスク90にユーザーIDが記録されていない場合とは、ユーザーが手順S2の実行を忘れていた場合か、もしくは手順S2を実行しようとして購入したディスク90を公衆ダウンロード装置1に装填した場合である。このため処理をステップF107からF108に進め、ディスク90に対するユーザーIDの登録処理に入る。つまり手順S2を公衆ダウンロード装置1を使用して行う場合の処理となる。

【0114】ステップF108ではユーザーに対してユーザーID登録要求を行う。つまり表示部11にユーザーID登録処理に入ることを提示し、ユーザーに暗証番号としての任意のコードとなるユーザーIDの入力を要求する。そして所定時間入力を待機する。ユーザーがユーザーIDを入力しなかった場合、例えば終了操作を行った場合や所定時間経過してもユーザーIDが入力されなかった場合は、ステップF109からF112に進み、トレイ駆動部22に指示を出してディスクトレイ22を排出させ、ディスク90をユーザーに返却するとともに、ステップF113でキーボード入出駆動部26に指示を出してキーボード12を収納させて処理を終える。

【0115】ユーザーがユーザーID登録処理を望んだ場合は、ユーザーIDとしてのコードが入力されることになり、この場合ステップF109からF110に進んで、ディスク90の所定領域に入力されたユーザーIDを書き込む。ユーザーがユーザーIDの登録のみを行うとして公衆ダウンロード装置1を使用した場合は、ここで終了操作が行われることになるが、その場合はステップF111からF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。一方、引き続きユーザーが公衆ダウンロード装置1を使用する旨の操作を行った場合は、ステップF111からF114に進む。

【0116】ユーザーIDが登録されている(手順S2の済んだ)ディスク90が装填された場合は、通常ステップF114まで進むことになるが、このステップF114からF119までで料金徴収のための処理が行われる。これは図11での手順S5、S11に対応する処理となる。まずステップF114ではディスク90の支払い登録情報を確認する。そのユーザーが過去にクレジットカード登録払いの手続(手順S3の支払い登録)を済ませている場合は、ディスク90の支払い登録情報として登録支払いが可能とされたディスクである旨が記録されている。そこで、そのようなデータが記録されていた場合はステップF115からF116により、ユーザーに対して支払方法を選択させる。つまり登録支払いか投入支払いかを選択させる。ステップF117で登録支払いが選択された場合は、登録支払いに対応した使用条件確認処理としての各種照合処理を行うために、図15のステップF120に進む。

【0117】一方ステップF117で投入支払いが選択された場合、もしくはステップF115で登録支払いとしての登録がされていないディスクであると判断された場合は、ステップF118に進む。そしてコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードの投入をユーザーに求める。これに対してユーザーがコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードの投入を行った場合は、投入支払いに対応した使用条件確認処理としての照合処

理を行うために、図16のステップF132に進む。

【0118】一方、ユーザーがコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードの投入を行わない場合、例えば投入せずに終了操作を行った場合や、所定時間経過しても投入がなかった場合は、ステップF119からF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。

【0119】ステップF117で登録支払いが選択された場合に実行される使用条件確認処理として、図15のステップF120からの処理が行われる。まずステップF120でユーザーに対して、暗証番号としてディスク90に記録されているユーザーIDの入力を求める。ユーザーがユーザーIDを入力したら、ステップF121からF122に進み、ディスク90に記録されているユーザーIDと、入力されたユーザーIDが一致するか否かを確認する。

【0120】ユーザーIDが一致した場合は、ステップF123からF124に進み、続いてユーザーに対してパスワードの入力を要求する。つまりクレジットカード支払い登録の際にユーザーが設定した暗証番号である。パスワードが入力されたら、ステップF125からF126に進み、入力されたパスワードと、ディスク90に記録されているメディアID（シリアルナンバ）を、暗号化した上でネットワーク7により課金サーバ2aに送信する。

【0121】これにより課金サーバ2a側では登録されているデータとの照合処理が行われ、その照合結果を送信してくる。公衆ダウンロード装置1はステップF127で照合結果の受信を待機する。課金サーバ2aからの照合結果が受信されたらステップF128でその内容を確認し、照合結果OKとされていればステップF129に進む。

【0122】このとき、課金サーバ2aはさらに登録されているデータに基づいてユーザーIDを暗号化して送信してくるが、ステップF129ではそのユーザーIDの受信を待機する。そして課金サーバ2aからのユーザーIDが受信されたら、ステップF130において、受信したユーザーIDの暗号解読を行うとともに、そのユーザーIDとディスク90に記録されているユーザーIDを照合する。その照合結果がOKであれば、ステップF131から図17のステップF136に進み、実際の公衆ダウンロード装置1の使用（ダウンロード実行）が可能となる。つまりステップF131で肯定結果が得られた時点で使用条件確認処理が終了し、クレジットカードの登録支払いによる公衆ダウンロード装置1の使用がOKと判断されることになる。即ち正当なユーザーの正当な使用と判断される。

【0123】なお、この使用条件確認処理の途中で、ステップF121、F123、F125、F128、F131のいずれかで否定結果が出た場合は、使用条件が満

たされず、公衆ダウンロード装置1の使用はできないことになる。つまり、ユーザーIDが入力されなかった場合（F121）、入力されたユーザーIDが正しくなかった場合（F123）、パスワードが入力されなかった場合（F125）、課金サーバ2a側での照合結果としてNGであった場合（F128）、課金サーバ2aに登録されているユーザーIDとディスク90のユーザーIDが一致していなかった場合（F131）である。これらの1つに該当する場合は、処理は図14のステップF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。

【0124】この図15の処理として通信を使用して行われる登録支払いの場合の使用条件確認処理の様子を図19に示す。公衆ダウンロード装置1に装填されているディスク90にはメディアID、ユーザーIDが記録されているため、公衆ダウンロード装置1のコンピュータ20はこれらを読みとることができる。また上述したステップF120での入力要求に応じてユーザーはキーボード12を用いてユーザーIDを入力する。ここでまず図19に示す処理P1として、ディスク90のユーザーIDと入力されたユーザーIDが照合される。これがステップF122に相当する。

【0125】続いてコンピュータ20は、ユーザーにパスワード入力を要求し、ユーザーはキーボード12を用いてパスワードを入力する。コンピュータ20はメディアIDと入力されたパスワードを処理P2として示すように暗号化し、通信CM1として課金サーバ2aに送信する。課金サーバ2aでは処理K1として、通信CM1による内容を解読し、メディアIDとパスワードを取り込む。また課金サーバ側には図13で説明したように支払い登録データが保持されているが、処理K1において、送信されてきたメディアIDとパスワードの組み合わせが一致する登録データが存在するかを確認する。

【0126】正しく登録されたユーザーであれば、ここでの照合がOKとなるが、パスワードを知らないユーザーや、パスワードを誤入力した場合は照合NGとなる。この照合結果が通信CM2として課金サーバ2aから公衆ダウンロード装置1に送られる。コンピュータ20は処理P3で通信CM2の内容を確認する。これはステップF127、F128の処理に該当する。

【0127】続いて課金サーバ2aは、処理K2として該当する登録データの中のユーザーIDを暗号化し、通信CM3として公衆ダウンロード装置1に送信する。公衆ダウンロード装置1のコンピュータ20は、処理P4として通信CM3の内容の解読、及び解読されたユーザーIDとディスク90から読みとったユーザーIDの照合を行う。これはステップF129、F130、F131に相当する。

【0128】そして、公衆ダウンロード装置1側において、処理P1、P3、P4のすべてでOKが得られた場

合に、公衆ダウンロード装置1が使用可能となる。そしてこの方式の場合、次のような理由から高いセキュリティを有するものとなる。

【0129】まず処理P1としてのユーザーIDの照合により、そのユーザーがそのディスク90の正しい使用者であるか否かが判断される。また処理K1での照合により、そのユーザーがクレジットカード支払い登録を行った（パスワードを知っている）正しいユーザーであるか否かが判断される。さらに同様のチェックが処理P4によって行われる。この3段階のチェックにより、たとえば他人にディスク90が盗まれたような場合でも、クレジットカード登録の支払いが勝手に利用されてしまうことを防止できる。

【0130】また次のような理由で、クレジットカードナンバや暗証番号についての安全もはかられる。まずクレジットカードナンバ及びパスワードはディスク90に記録されないため、例えばディスク90が盗まれても他人が知ることはできない。またクレジットカードナンバ自体はネットワーク7では通信されないため、通信傍受などに対する安全も確保される。

【0131】またパスワードとメディアIDは暗号化して通信される。またユーザーIDも暗号化して通信される。これにより例えば通信が傍受された場合でも、パスワード等は解読できない。仮に解読できたとしても、パスワードとメディアIDの通信CM1と、ユーザーIDの通信CM3は別の通信であるため、ある通信が傍受されてパスワードとメディアIDとユーザーIDの組み合わせが一度に盗まれてしまうことはない。特にネットワーク上の通信は、各通信毎により通信経路が設定されるものであるため、別の時点で行われる通信の中から、ある時点での通信CM1に対応する通信CM3を傍受することはほとんど不可能である。従ってパスワードとメディアIDとユーザーIDの組み合わせが盗まれることはまずあり得ないことになる。

【0132】これらのことから高度なセキュリティが確保された上で、クレジットカード登録支払いによる公衆ダウンロード装置1の使用ができることになる。

【0133】ところで、投入支払いで公衆ダウンロード装置1を利用する場合は、これほど高度なセキュリティは必要ではない。このため、図14のステップF119から投入払いが実行される場合に行なわれる使用条件確認処理としては、図16のステップF132以降のようになる。

【0134】まずステップF132でコンピュータ20はユーザーに対して、暗証番号としてディスク90に記録されているユーザーIDの入力を求める。ユーザーがユーザーIDを入力したら、ステップF133からF134に進み、ディスク90に記録されているユーザーIDと、入力されたユーザーIDが一致するかどうかを確認する。ユーザーIDが一致した場合は、ステップF13

5から図17のステップF136に進み、実際の公衆ダウンロード装置1の使用が可能となる。

【0135】このようにステップF135で肯定結果が得られ、ユーザーがそのディスク90についての正当な使用者であると判断された時点で使用条件確認処理が終了し、投入払いによる公衆ダウンロード装置1の使用がOKとされることになる。

【0136】なお、この使用条件確認処理の途中で、ステップF133、F135のいずれかで否定結果が出た場合は、使用条件が満たされず公衆ダウンロード装置1の使用はできないことになる。つまり、ユーザーIDが入力されなかった場合（F133）もしくは入力されたユーザーIDが正しくなかった場合（F135）に該当する場合は、処理は図14のステップF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。即ちそのユーザーはそのディスク90の正当な使用者ではないと判断して処理を終える。

【0137】処理が図17のステップF136に進むと、ユーザーは公衆ダウンロード装置1を利用したダウンロード処理が可能となる。ステップF136ではコンピュータ20は、まずディスク90に記録されているダウンロードIDを確認する。

【0138】次にステップF137で、ダウンロードIDによるダウンロード処理を行うモードであるか否かを判断する。本例においては、通常は、公衆ダウンロード装置1はダウンロードIDによるダウンロード処理を行うモード（自動モード）に設定されているとし、特にユーザーがダウンロードすべき情報を選択する操作を行わなくとも、そのダウンロードIDで指定される情報を自動的にディスク90にダウンロードするものとする。従ってステップF137は肯定結果としてステップF138に進む。しかしながら、ユーザーがダウンロードしたい情報を選択できるようにすることもでき、このフローチャートには示していないが、予め自動モードと選択モードを（ユーザーの操作により、もしくは、システム設定として）選択できるようにしてもよい。そして選択モードとされている場合はステップF137からF145に進むようにする。もしくはディスク90として、常に自動モードを実行するディスクと、モード選択できる（つまりダウンロードIDとして示されていない情報もダウンロードできる）ディスクとを用意しておき、その種別情報がディスク90に記録されているようにする。そして装填されているディスクに応じて、ステップF137で処理が分岐されるようにしてもよい。

【0139】ディスク90に記録されたダウンロードIDに指定される情報のダウンロードを実行すべく、ステップF138に進んだ場合、その情報が有料のものであるか無料のものであるかを判断する。ダウンロードする情報としては、そのユーザーに対して送られていた電子

メールや、ユーザーが所有していないアプリケーション、電子出版物や音楽等のコンテンツなどがある。例えば電子メールのように、ダウンロードすべき情報が無料でダウンロードできるものであれば、そのままステップF141に進む。また或るアプリケーションやコンテンツがダウンロード対象とされていても、それが無料提供されるものである場合は同様である。

【0140】一方、アプリケーションやコンテンツ等では有料提供される情報がダウンロード対象となっている場合は、そのダウンロードとはアプリケーションやコンテンツの購入に相当することになるため、ステップF139でダウンロードにかかる料金を提示し、ユーザーの操作を待つ。ユーザーはその金額を了承したら、OK操作を行うことになり、このOK操作があったらステップF140からF141に進む。ユーザーが料金提示に対してOK操作をしなかった場合には、ダウンロードを実行しないでステップF140からF149に進む。

【0141】ステップF141では、ダウンロード対象とされた情報が公衆ダウンロード装置1内、つまりハードディスクドライブ21に存在するか否かを確認する。存在すれば、ステップF144に進み、その情報のディスク90へのダウンロードを実行する。

【0142】一方ダウンロード対象とされた情報が公衆ダウンロード装置1内に存在しなければ、ステップF142でネットワーク（例えばコンテンツサーバ4aやアプリケーションサーバ5a）に対して必要な情報のロードを要求する。そして、ネットワークから必要なダウンロード対象となる情報が取り込めれば、ステップF143からF144に進み、そのロードした情報のディスク90へのダウンロードを実行する。もし何らかの事情によりネットワークからも必要な情報が取り込めなかった場合は、ステップF148でダウンロード不能の旨を表示部11に表示させてユーザーに伝え、ダウンロードを実行せずにステップF149に進む。

【0143】なお、ステップF141、F143においての必要なダウンロード情報の有無の確認とは、単にダウンロード対象となる情報の存在もしくはロード実行OKのみではなく、例えば情報の更新状況も確認するとよい。電子新聞や電子雑誌のように定期的又は不定期で更新されていく情報の例でいえば、例えばユーザーが過去にディスク90にダウンロードさせた情報が、まだ最新情報である場合がある。そしてユーザーが最新の情報をディスク90に保有しているのみ限らず、再度同じ最新の情報をダウンロードすることは適切ではない。例えばユーザーが情報の更新があったと誤解して公衆ダウンロード装置1を使用したような場合に、更新されていない同じ情報がダウンロードされてしまうようなことが生じる場合である。

【0144】このため、コンピュータ20はディスク20に同種の情報が過去にダウンロードされている場合

は、その更新日やバージョン番号などを確認し、それよりも新しい内容の情報があった場合にのみダウンロードを実行させることが好ましい。ステップF141、F143においてこのような判断も行われることで、同じ情報を2回以上同一のディスク90にダウンロードしてしまうようなことを避けられる。またそのような事情でダウンロードを実行しない場合は、ステップF148で最新の情報が既にディスク90に記録されているためダウンロードを行わない旨をユーザーに伝えることが好ましい。

【0145】ステップF144でダウンロードを実行すると（もしくは情報が無い場合や未更新の場合などでダウンロードを行わない場合）、処理はステップF149に進み、他の情報のダウンロードを行うか否かの判断を行う。これもステップF137と同様に、例えばダウンロードIDに示された情報のみをダウンロードするモードとされている場合は、そのまま他にはダウンロードを実行しないと判断する。但しダウンロードIDが複数個記録されていたような場合は、他のダウンロードIDに示された情報のダウンロードに移る（図示していないが、この場合ステップF138に戻る）。

【0146】また、上記自動モード、選択モードに限らず、このステップF149において、ユーザーに他の情報のダウンロードを実行するか否かを問うようにしてもよい。この場合ユーザーの操作を待ち、その操作に応じて肯定又は否定結果が判断される。例えばユーザーが実行すべき旨の操作を行った場合は、ステップF145に進む。また上述したようにステップF137からステップF145に進む場合もある。

【0147】ステップF145からF147は、ユーザーがダウンロードしたい情報を選択するための処理となる。まずステップF145では、コンピュータ20は表示部11に例えば図20のような表示を実行し、ユーザーの選択を求める。例えば図20(a)は、ダウンロードしたい情報のジャンルを選択させる画面であり、ここでユーザーが「1：新聞」を選択したとすると、図20(b)のように具体的な新聞名を表示して選択を求める。これに対して例えばユーザーが東南新聞社の発行する電子新聞のダウンロードを求める場合は、「3：東南新聞」を選択する。

【0148】例えばこのような選択が完了されたら、処理はステップF146からF138に進み、ステップF138からF148までの上述した処理が行われてディスク90へのダウンロードが実行され（もしくは事情によってはダウンロードは実行されないで、ステップF149まで進むことになる。なお、図20のような選択画面に対してユーザーがキャンセル操作を行った場合は、処理はステップF147から図18のステップF150に進む）。

【0149】以上のように図17の処理で実行されるダ

ウンロード処理により、ユーザーはディスク90を用いて特定の情報もしくは任意に選択した情報を公衆ダウンロード装置1から入手できる。

【0150】ステップF149で他にダウンロードは実行しないと判断（コンピュータ20の自動判断もしくはユーザーの終了操作）された場合は、処理は図18のステップF150に進む。

【0151】ステップF150では、今回の公衆ダウンロード装置使用が登録支払いによるものか否かが判断され、登録支払いであれば、ステップF151でユーザーに請求されるべき料金の情報を課金サーバ2aに送信する。例えば公衆ダウンロード装置使用時間と使用料金、アプリケーション購入料金とアプリケーション名、コンテンツ購入料金とコンテンツ名、などの情報が課金サーバ2aに送信される。すると図1で説明したように課金サーバ2aはその情報に基づいてクレジットカード会社3に請求を行う。クレジットカード会社3はその情報に基づいて、ユーザーの銀行口座からの引き落とし及び公衆ダウンロード装置管理会社2、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5等の各組織に支払いを行う。

【0152】ステップF150で今回の公衆ダウンロード装置使用が投入支払いと判断された場合は、ステップF152で、投入されたコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードによる課金処理を行う。この課金情報は例えば公衆電話管理会社6に送られ、公衆電話管理会社6は各組織に必要な代金の支払いを行う。

【0153】続いてステップF153では、コンピュータ20は今回の公衆ダウンロード装置1の使用内容に応じて、図9、図10のような内容の使用履歴情報、料金履歴情報をディスク90に書き込む。そしてステップF154でディスク90の排出、ステップF155でキーボード12の収納を行って、処理を終える。

【0154】以上のように公衆ダウンロード装置1の処理が行われるが、この処理例は一例である。またタイプA、タイプBに限らず、支払いが登録支払いに限られるような装置の場合は、投入支払いに対応する処理は行われない。また支払いが投入支払いに限られるような装置の場合は、登録支払いに対応する処理は行われない。さらに、公衆ダウンロード装置1が無料使用できるシステムの場合は、登録支払い、投入支払いに対応する処理は実行されないことはいうまでもない。

【0155】[III] ネットワーク接続されないダウンロードシステム

III - 1. 公衆ダウンロード装置の構成

次に、図1、図2で説明したタイプCの公衆ダウンロード装置1のように、ネットワーク7に接続されず、また衛星通信機能も有さない公衆ダウンロード装置を用いるダウンロードシステムについて説明する。また、ここで説明する例は、無料で不特定多数のユーザーの使用に提供されるものとする。

【0156】図21、図22は、本例のタイプCとしての公衆ダウンロード装置1の外観例を示すものである。この公衆ダウンロード装置1はネットワークや電話回線と接続されず、公衆電話としての機能も付加されない。また無料使用を前提とすれば課金のための部位も必要ない。従って、外観でみれば、図示するように表示部11、キーボード12、イジェクトキー13、ディスクトレイ14が設けられればよい。

【0157】なお、キーボード14は図3、図4の例のように引き出しタイプでもよいが、この例では図21の収納状態から図22の使用状態とされる開閉タイプとしている。即ち図21に示すようにキーボード12は不使用時には公衆ダウンロード装置1の装置前面に閉じられた状態になっており、使用の際には図22に示すように回動して使用可能状態となる。なお、この場合もキーボード12の開閉は、公衆ダウンロード装置1の使用開始及び終了の際に自動的に行われるものとしているが、ユーザーが使用開始時及び終了時に手動で開閉させるような構成をとってもよい。表示部11、イジェクトキー13、ディスクトレイ14については、上述した例と同様とし、説明を省略する。

【0158】図23は公衆ダウンロード装置1の内部構成を示している。コンピュータ20は、上述してきた例のようなネットワークコンピュータとしての機能は必要ない。また、ネットワーク非接続であり、公衆ダウンロード装置単体で機能するシステムであることから、図示するように図5の構成からネットワーク関連機能部位をなくした構成となる。

【0159】まず、コンピュータ20は内部記録媒体として例えばハードディスクドライブ21を備える。コンピュータ20に対する入力装置としては、パネル操作部23（イジェクトキー14）とキーボード12が設けられ、キーボード12は、キーボード入出駆動部26によって開閉駆動される。またディスクトレイ14から装填されるディスク90は、ディスクドライブ24内において記録/再生ドライブされる。ディスクトレイ14の排出/収納は、コンピュータ20の指示に応じてトレイ駆動部22が実行する。

【0160】ディスクドライブ24内に装填されたディスク90に対しては、ディスクドライブ24は、コンピュータ20からのリード/ライト要求に従って記録/再生動作を行なう。またネットワーク通信や衛星通信が行われないため、この例の場合はダウンロード情報のハードディスクドライブ21へのインストールや更新は、ディスクを用いるものとする。

【0161】即ちディスク90として、例えばダウンロード用のデータの更新のためのディスク90が用意され、ユーザーではなく提供者側が所持する。例えばダウンロード用のデータとしてハードディスクドライブ21へのインストールや或る情報の更新を行う必要が生じた

場合に、その情報の提供者側（例えばコンテンツ会社4等）が、そのディスクを装填することで新規な情報や更新情報がコンピュータ20に読み込まれ、ダウンロード情報としてのファイルが登録、更新されるようにする。もちろんCD-ROMドライブなどを設け、CD-ROMからダウンロード情報をハードディスクドライブ21にインストールできるようにすることなども考えられる。

【0162】表示部11においてはいわゆるパーソナルコンピュータ画面と同様に、GUI画像等の表示が行われる。コンピュータ20は表示ドライバ25に対して表示すべき情報を与え、表示ドライバ25が表示部11に対する表示を実行する。

【0163】以上の各部は、図5において説明したものと同様の動作を行うものであり、詳述は避ける。なお、公衆ダウンロード装置1の使用を有料とすることも可能であるが、この場合通信機能がないため、課金方式は、コインもしくはプリペイドカードによる投入支払いに限られる。このような方式で有料化する場合、図22に括弧内で示すように、コイン処理部30や、プリペイドカード処理部31が設けられる。この場合、図21、図22には示していないが、機器筐体にはコイン挿入部やプリペイドカード挿入部が形成される。

【0164】タイプCとしての公衆ダウンロード装置1は例えばこのように構成されるが、このすべての構成要素は必ずしも必要ではなく、また例示していない構成要素を設けてもよい。例えばプリンタ部を配置したり、マウスを用意するなど、図5の場合で説明したものと同様に変形例が考えられる。

【0165】III-2. 公衆ダウンロード装置の処理
このようなタイプCの公衆ダウンロード装置1のコンピュータ20で行われる処理を図24、図25で説明する。なお、使用されるディスク90は上述したタイプA、タイプBの公衆ダウンロード装置1で用いられるものと同様とする。また無料システムとするため、ユーザーの使用手順は、図11の手順S1→S2→S10→S12→S13→S15→S16のみとなる。

【0166】この公衆ダウンロード装置1は、設置場所において図21に示したような状態で待機しており、ユーザーがディスク90を装填することで図24、図25に示す処理を開始する。ユーザーによるイジェクトキー13の操作、ディスクトレイ14へのディスク配置、イジェクトキー13の操作、という手順に対応してディスク挿入動作が行われると、コンピュータ20の処理は図24のステップF201からF202に進む。

【0167】このステップF201からF211までの処理は、図14のステップF101からF111までの処理と同様であり、詳しい説明を省略する。つまりここでは、識別コードによる装填されたディスク90の確認、キーボード12の排出が行われ、またユーザーID

が登録されているディスクであるか否かの確認が行われる。そしてユーザーID未登録のディスクであり、かつユーザーID登録処理を望んだ場合は、ユーザーが入力するユーザーIDを、ディスク90の所定領域に書き込む処理が行われる。

【0168】ユーザーIDが登録されている（図11の手順S2の済んだ）ディスク90を装填した状態では、通常ステップF214に進むことになり、ここで使用条件確認処理として、コンピュータ20はユーザーに対して、暗証番号としてディスク90に記録されているユーザーIDの入力を求める。ユーザーがユーザーIDを入力したら、ステップF215からF216に進み、ディスク90に記録されているユーザーIDと、入力されたユーザーIDが一致するか否かを確認する。ユーザーIDが一致した場合は、ステップF217から図24のステップF218に進み、実際の公衆ダウンロード装置1の使用が可能となる。

【0169】なお、ステップF215、F217のいずれかで否定結果が出た場合、つまり、ユーザーIDが入力されなかった場合もしくは入力されたユーザーIDが正しくなかった場合は、そのユーザーはそのディスク90の正当な使用者ではないと判断して、処理をステップF212、F213に進め、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。

【0170】処理が図25のステップF218に進むと、ユーザーは公衆ダウンロード装置1を利用したダウンロード処理が可能となる。ステップF218ではコンピュータ20は、まずディスク90に記録されているダウンロードIDを確認する。

【0171】次にステップF219で、ダウンロードIDによるダウンロード処理を行うモードであるか否かを判断する。これは上述した図17のステップF137と同様であり、モード設定やシステムで採用する操作手順方式、もしくはユーザーの操作等により判断が分岐する。

【0172】ディスク90に記録されたダウンロードIDに指定される情報のダウンロードを実行すべく、ステップF220に進んだ場合、ダウンロード対象とされた情報が公衆ダウンロード装置1内、つまりハードディスクドライブ21に存在するか否かを確認する。存在すれば、ステップF222に進み、その情報のディスク90へのダウンロードを実行する。

【0173】一方ダウンロード対象とされた情報が公衆ダウンロード装置1内に存在しなければ、ステップF221でダウンロード不能の旨を表示部11に表示させてユーザーに伝え、ダウンロードを実行せずにステップF223に進む。

【0174】なお、ステップF220においての必要なダウンロード情報の有無の確認とは、単にダウンロード対象となる情報の存在もしくはロード実行OKのみでは

なく、上述した図17のステップF141の場合と同様に、例えば情報の更新状況も確認するとよい。繰り返しの説明は避けるが、この判断処理で、同じ情報を2回以上同一のディスク90にダウンロードしてしまうようなことを避けることが好適である。

【0175】ステップF222でダウンロードを実行すると（もしくは情報がない場合や未更新の場合などでダウンロードを行わない場合）、処理はステップF223に進み、他の情報のダウンロードを行うか否かの判断を行う。これも図17のステップF149と同様に、モード設定やシステムで採用する操作手順方式、もしくはユーザーの操作等により判断が分岐する。

【0176】ユーザーが選択する情報のダウンロードを行う場合は、ステップF223もしくはF219からステップF224に進む。ステップF224からF226は、ユーザーがダウンロードしたい情報を選択するための処理となる。即ちステップF145では、コンピュータ20は表示部11に例えば上述した図20のような表示を実行し、ユーザーの選択を求める。そしてユーザーの操作により或る情報の選択が行われたら、処理はステップF225からF220に進み、ステップF220からF222までの上述した処理が行われてディスク90へのダウンロードが実行され（もしくは事情によってはダウンロードは実行されないで、ステップF223に進むことになる。なおユーザーが選択画面に対してキャンセル操作を行った場合はステップF226からF227に進む。

【0177】以上のように図17の処理で実行されるダウンロード処理により、ユーザーはディスク90を用いて特定の情報もしくは任意に選択した情報を公衆ダウンロード装置1から入手できる。ステップF223で他にダウンロードは実行しないと判断（コンピュータ20の自動判断もしくはユーザーの終了操作）された場合は、処理はステップF227に進み、コンピュータ20は今回の公衆ダウンロード装置1の使用内容に応じて、図9のような内容の使用履歴情報をディスク90に書き込む。そして図24のステップF212、F213において、ディスク90の排出、キーボード12の収納を行って、処理を終える。

【0178】以上のように公衆ダウンロード装置1の処理が行われるが、この処理例は一例である。また、コイン等の投入支払いを必要とする有料システムとする場合は、使用に際してのコイン等の投入要求、ダウンロード実行の際の料金提示、使用終了時の料金提示や図10のような料金履歴情報の書込などの処理が加わることになる。このようなネットワーク接続されない公衆ダウンロード装置1では、ネットワークを介した広い範囲での情報のダウンロードはできないが、簡易に設置できるシステムとして有用となる。また、学校、企業などの特定の組織内のみなど特定の範囲内の人のみが使用できるよう

な公衆ダウンロード装置としても好適である。

【0179】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように、本発明は次のような各効果を有し、非常に有用性、安全性、利便性が高く、また不特定多数のユーザーが手軽に利用できるダウンロードシステムを実現できる。

【0180】請求項1の発明によれば、不特定多数のユーザーは、上記ディスク90のような記録媒体を所有することで、公衆ダウンロード装置としてのダウンロード端末を使用して任意に所望の情報（電子書籍、電子新聞、音楽ソフト、映像ソフト、アプリケーションソフト、ゲームソフト等）のダウンロード処理を実行でき、ダウンロード端末及びネットワークを利用した情報の入手が容易に可能になるという効果がある。また、記録媒体を所持していれば各所に設置されているダウンロード端末を使用できるため利便性は高いものとなる。特にネットワーク接続されたサーバシステムも含めて広い範囲で多様な情報のダウンロードが可能となるという利点もある。さらに使用条件確認処理の結果に応じて使用可能となるため、例えば他人の所有する記録媒体を用いた不正使用等も防止できる。また、記録媒体に記録されているダウンロードID情報に基づくダウンロード動作が行われるため、効率的なダウンロード処理が可能となる。

【0181】請求項2（又は請求項18）の発明によれば、記録媒体には、当該ダウンロードシステムに対応するメディアであることを識別する識別コード情報が記録されて、この識別コード情報が使用条件確認処理に用いられることで、使用に適した記録媒体のみが使用できることになり、誤使用及びそれによるファイル破損等の事故を防ぐことができる。

【0182】請求項3（又は請求項19）の発明によれば、記録媒体に対して使用者が暗証番号として機能するユーザーID情報を記録することで、不正使用防止のためのセキュリティを向上させることができる。

【0183】請求項4（又は請求項20）の発明によれば、ユーザーはダウンロード端末を利用して記録媒体にユーザーID情報を書き込むことができるため、当該ダウンロードシステムを利用したいユーザーに対して、特に専用のユーザーID書込装置やパーソナルコンピュータを所有することを求めず、より多数の人のダウンロードシステムの利用を促進することができる。

【0184】請求項5の発明によれば、記録媒体に個別に与えられるシリアル番号情報が使用条件確認処理に用いられることで、これも不正使用防止のためのセキュリティを向上させることができる。

【0185】請求項6の発明によれば、記録媒体毎に個別に与えられるシリアル番号情報と、ユーザーID情報と、ユーザーの入力するパスワードと、サーバシステム（例えば課金サーバ2a）の保持する使用者照合情報が用いられて使用条件確認処理が行われることで、ネット

ワーク上での処理に対するセキュリティも確保することができる。

【0186】さらに請求項7の発明によれば、使用条件確認処理において使用者照合情報が用いられる処理は、ダウンロード端末とサーバシステムとの間で、シリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報が通信されて行われるとともに、このシリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報の通信は少なくとも2回以上の通信に分けられて実行されるため、ネットワーク上でシリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報のすべてが盗まれるような事態もほとんど発生不可能となり、より高度なセキュリティを実現できる。

【0187】また請求項8の発明によれば、ダウンロード端末の使用に対する料金情報をサーバシステムで管理でき、これによって例えばクレジットカードを使用した料金引き落としなどのシステムが構築できる。

【0188】請求項9（又は請求項21）の発明によれば、ダウンロード端末自体が通貨もしくは通貨代用カードに対応して料金徴収を行うことができ、例えばクレジットカード登録等を行うことなく、ユーザーはより簡易な料金支払方法でダウンロード端末を使用できる。

【0189】請求項10（又は請求項22）の発明によれば、ダウンロード端末は、ユーザーの所有する記録媒体に記録されているダウンロードID情報に基づいて自動的に所定の情報のダウンロードを実行するため、ユーザーの操作の手間は非常に軽減されるとともに、ユーザーが所望しない情報を間違えてダウンロードしてしまうということも防止できる。

【0190】請求項11（又は請求項23）の発明によれば、ユーザーはダウンロード端末が備えている選択操作手段により、ダウンロードID情報によっては示されていない情報についても任意に自分の記録媒体にダウンロードでき、より多様な情報の入手が可能となる。

【0191】請求項12（又は請求項24）の発明によれば、ユーザーの所有する記録媒体には、ダウンロード端末の使用に応じて使用履歴情報が記録されるため、過去のダウンロード内容を確認できる。

【0192】請求項13（又は請求項25）の発明によれば、ユーザーの所有する記録媒体には、ダウンロード端末の使用に応じて徴収される金額が記された料金履歴情報が記録されるため、過去のダウンロード実行状況に応じた料金を確認できる。またこれは例えば領収書のような意味も付加できる。

【0193】請求項14（又は請求項26）の発明によれば、ダウンロード端末は、使用時のみ入力手段を使用可能状態とし、不使用時は収納するなどして使用不能状態とすることで、意味なく（使用の意志がなく）キーボード等のキーが押されたり、またそれに伴って破損されたり汚されたりすることを防ぐことができ、特に店頭等に配置することに好適なものとなる。

【0194】請求項15の発明によれば、ダウンロード端末を公衆電話としても使用できるため、公衆電話とダウンロード端末を店頭等で並べて配置するような無駄がなく、また公衆の使用に供する装置として利用価値の高いものとすることができる。

【0195】請求項16の発明によれば、ダウンロード端末は無線通信手段を利用してサーバシステムからダウンロード用途の情報をロードできるため、各所に配置されたダウンロード端末内のデータ更新が迅速かつ容易に実行でき、記録媒体に対するダウンロードを行うための情報を迅速に、かつ広い範囲で用意できる。例えば電子新聞など頻繁に情報が更新されるようなものについて非常に好適である。

【0196】請求項17の発明によれば、不特定多数のユーザーは、上記ディスク90のような記録媒体を所有することで、公衆ダウンロード装置としてのダウンロード端末を使用して任意に所望の情報（電子書籍、電子新聞、音楽ソフト、映像ソフト、アプリケーションソフト、ゲームソフト等）のダウンロード処理を実行でき、ダウンロード端末を利用した情報の入手が容易に可能になるという効果がある。また、記録媒体を所持していれば各所に設置されているダウンロード端末を使用できるため利便性は高いものとなる。さらに使用条件確認処理の結果に応じて使用可能となるため、例えば他人の所有する記録媒体を用いた不正使用等も防止できる。また、記録媒体に記録されているダウンロードID情報に基づくダウンロード動作が行われるため、効率的なダウンロード処理が可能となる。

【0197】また本発明の記録媒体として請求項27、28、29の発明によれば、公衆ダウンロード装置としてのダウンロード端末に適合する記録媒体を実現でき、ユーザーが所有する記録媒体として好適である。特に記録媒体にはダウンロードIDが記録されていることで、或る特定の情報のダウンロード用途として専用化することもできる。また、シリアル番号情報、メディアID、ユーザーIDが記録されることはダウンロードシステムの使用上のセキュリティの向上に寄与する。また使用履歴情報や料金履歴情報が記録されることは、ユーザーの使用状況の確認や、不正使用の発見に便利となり、さらには、領収証としての機能も有することになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のダウンロードシステムのネットワーク構成の説明図である。

【図2】実施の形態のダウンロードシステムにおける公衆ダウンロード装置の各種タイプの説明図である。

【図3】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の外観例の説明図である。

【図4】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の外観例の説明図である。

【図5】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウ

ンロード装置のブロック図である。

【図6】実施の形態のダウンロードシステムで用いられるディスクの説明図である。

【図7】実施の形態のディスクのエリア構造の説明図である。

【図8】実施の形態のディスクに記録される情報の説明図である。

【図9】実施の形態のディスクに記録される使用履歴情報の説明図である。

【図10】実施の形態のディスクに記録される料金履歴情報の説明図である。

【図11】実施の形態のダウンロードシステムに対するユーザーの使用手順の説明図である。

【図12】実施の形態におけるクレジットカード登録手順の説明図である。

【図13】実施の形態の課金サーバ側の登録情報の説明図である。

【図14】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の処理のフローチャートである。

【図15】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の処理のフローチャートである。

【図16】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の処理のフローチャートである。

【図17】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の処理のフローチャートである。

【図18】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の処理のフローチャートである。

【図19】実施の形態のネットワーク接続された公衆ダウンロード装置の登録払い時の使用条件確認処理の説明図である。

【図20】実施の形態の公衆ダウンロード装置でのダウンロードする情報の選択画面の説明図である。

【図21】実施の形態のネットワーク接続されない公衆ダウンロード装置の外観例の説明図である。

【図22】実施の形態のネットワーク接続されない公衆ダウンロード装置の外観例の説明図である。

【図23】実施の形態のネットワーク接続されない公衆ダウンロード装置のブロック図である。

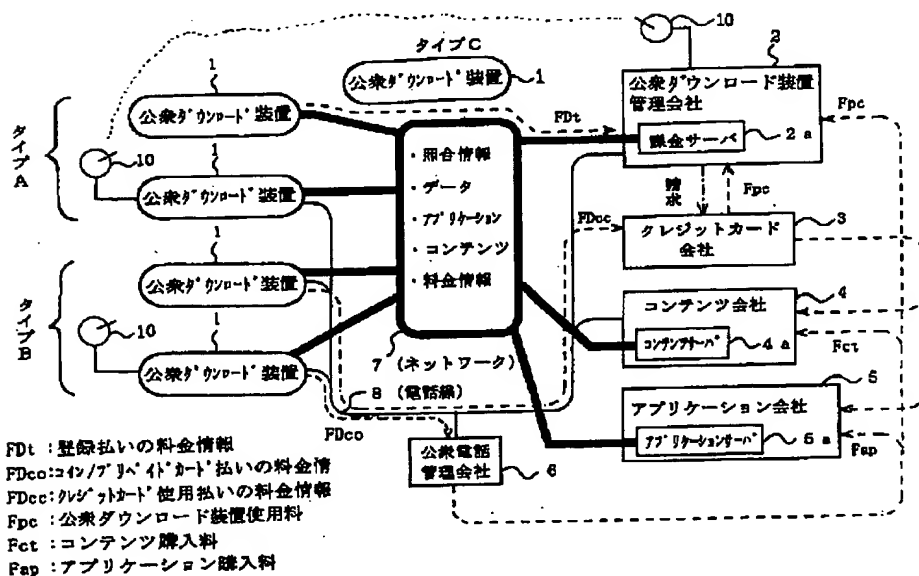
【図24】実施の形態のネットワーク接続されない公衆ダウンロード装置の処理のフローチャートである。

【図25】実施の形態のネットワーク接続されない公衆ダウンロード装置の処理のフローチャートである。

【符号の説明】

1 公衆ダウンロード装置、2 公衆ダウンロード装置管理会社、2a 課金サーバ、3 クレジットカード会社、4 コンテンツ会社、4a コンテンツサーバ、5 アプリケーション会社、5a アプリケーションサーバ、6 公衆電話管理会社、7 ネットワーク、8 電話線、10 衛星通信部、11 表示部、12 キーボード、13 イジェクトキー、14 ディスクトレイ、15 コイン挿入部、16 プリペイドカード挿入部、17 クレジットカード挿入部、18 送受話器、19 ダイアルキー、20 コンピュータ、21 ハードディスクドライブ、22 トレイ駆動部、23 パネル操作部、24 ディスクドライブ、25 表示ドライバ、26 キーボード入出力駆動部、27 LANインターフェース、28 電話回路、29 モデム、30 コイン処理部、31 プリペイドカード処理部、32 クレジットカード処理部、33 通信処理部、34 アンテナ部、90 ディスク

【図1】



【図9】

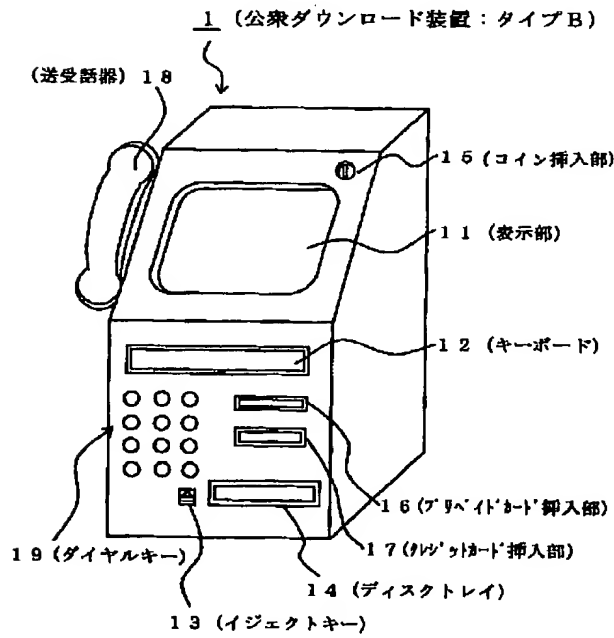
使用履歴情報

ダウンロード装置使用開始時刻
公衆ダウンロード装置ナンバ
ダウンロードアプリケーション名
ダウンロードデータ名
ダウンロードコンテンツ名
ダウンロード装置使用終了時刻

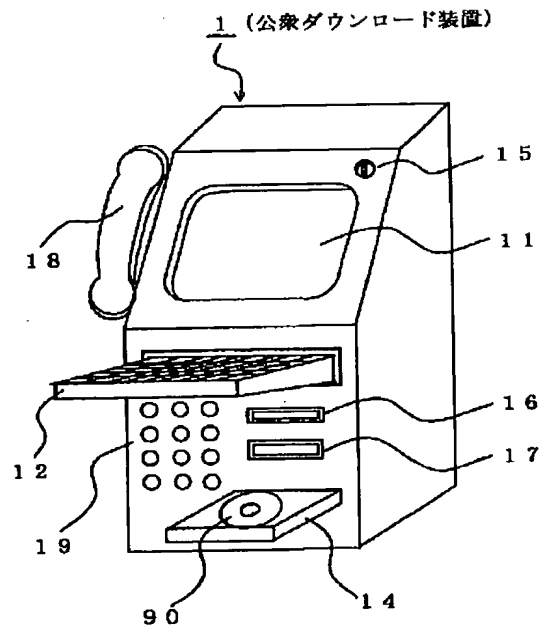
【図2】

システム接続形態			機 能				料金支払形態			
タイプ	接続形態	衛星通信 可 衛星通信 なし	ダウンロード装置内メディアからダウンロード可	ネットワークからダウンロード可	通信衛星 でのデー タ更新可	不可	無料可	支払登録によるクレジットカード支払可	料金徴収機能搭載により通貨/プリペイドカード支払可	不可又は可 カード対応機能搭載 によりクレジットカ ード支払可
タイプA	ネットワーク 接続	衛星通信 可 衛星通信 なし	可	可	不可	不可	無料可	可	可	可
タイプB	ネットワーク 及び 電話回線 接続	衛星通信 可 衛星通信 なし	可	可	不可	不可	無料可	可	可	可
タイプC	ネットワーク 非接続		可	不可	不可	不可		不可		不可

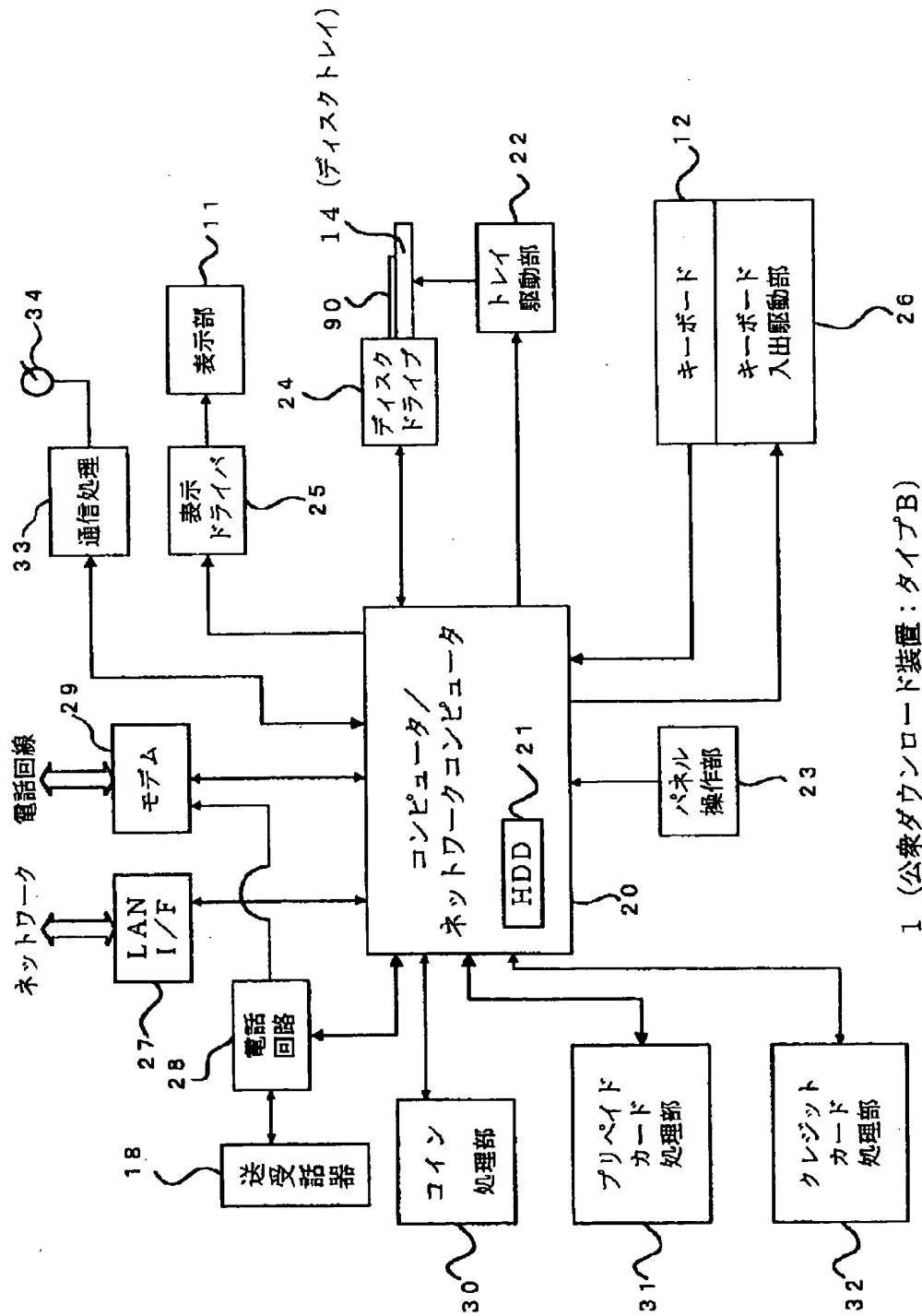
【図3】



【図4】

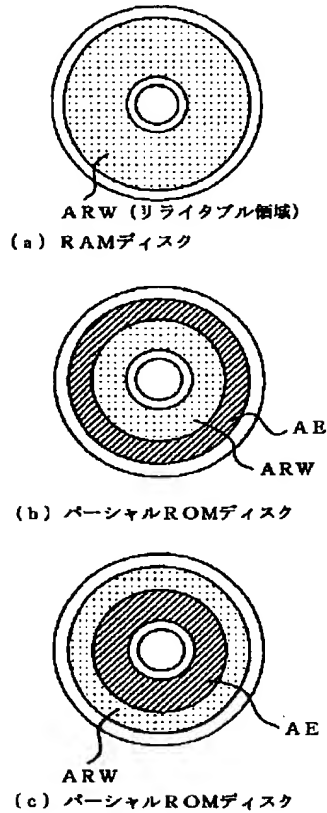


【図5】

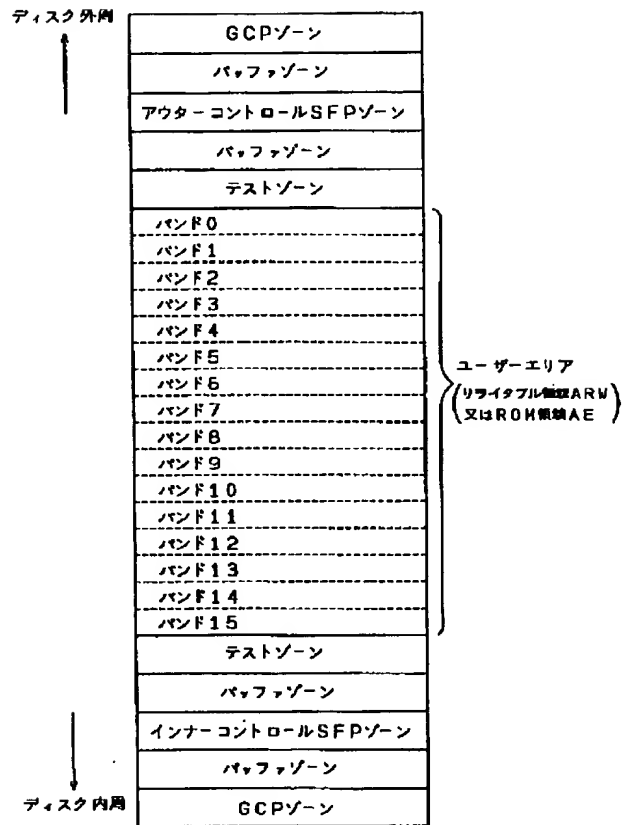


【図6】

90 (ディスク)



【図7】

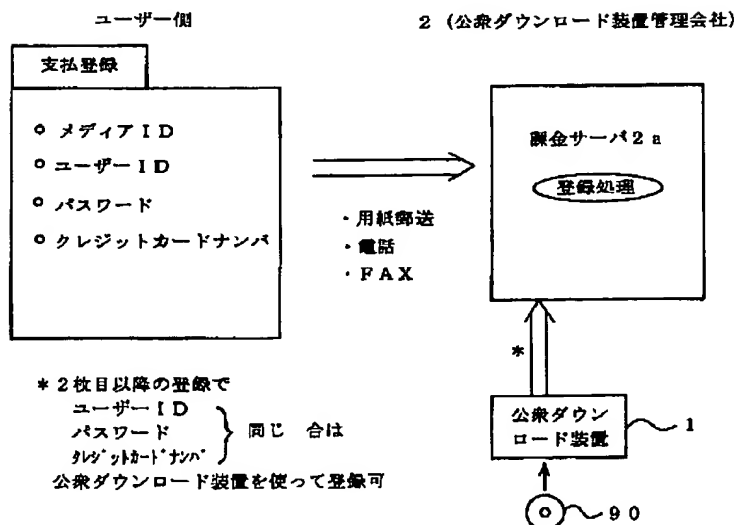


【図10】

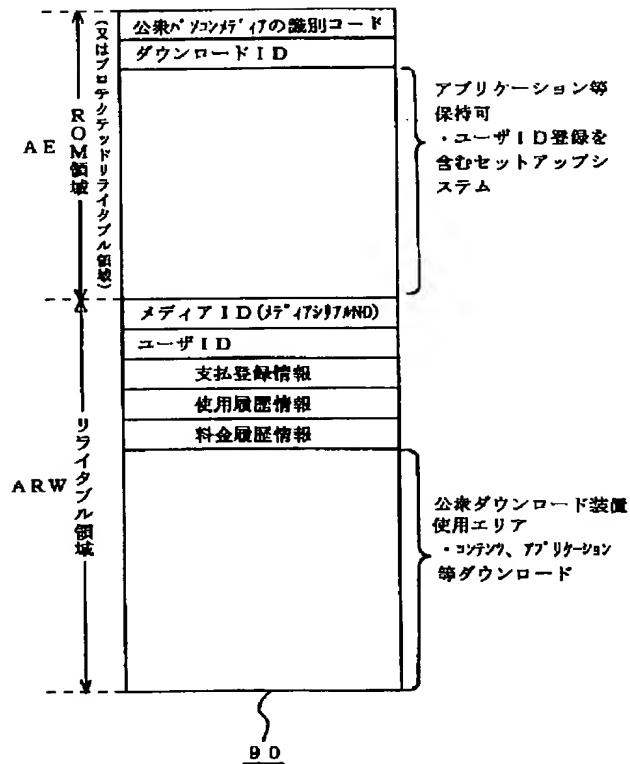
料金履歴情報	
○	公衆ダウンロード装置ナンバ
○	公衆ダウンロード装置使用料金、時間
○	ダウンロードアプリケーション料金
○	ダウンロードデータ料金
○	ダウンロードコンテンツ料金

	支払方法

【図12】

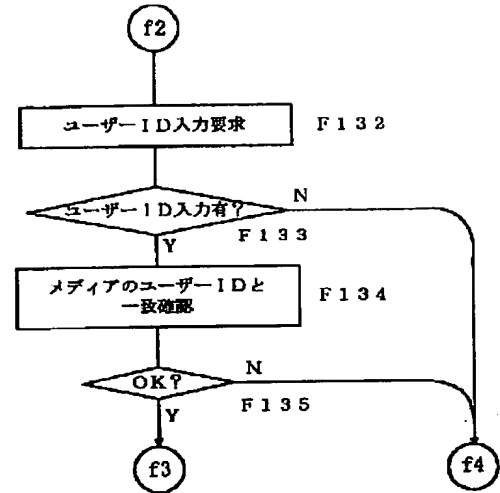


【図8】



パーソナルROMディスク又はRAMディスク

【図16】



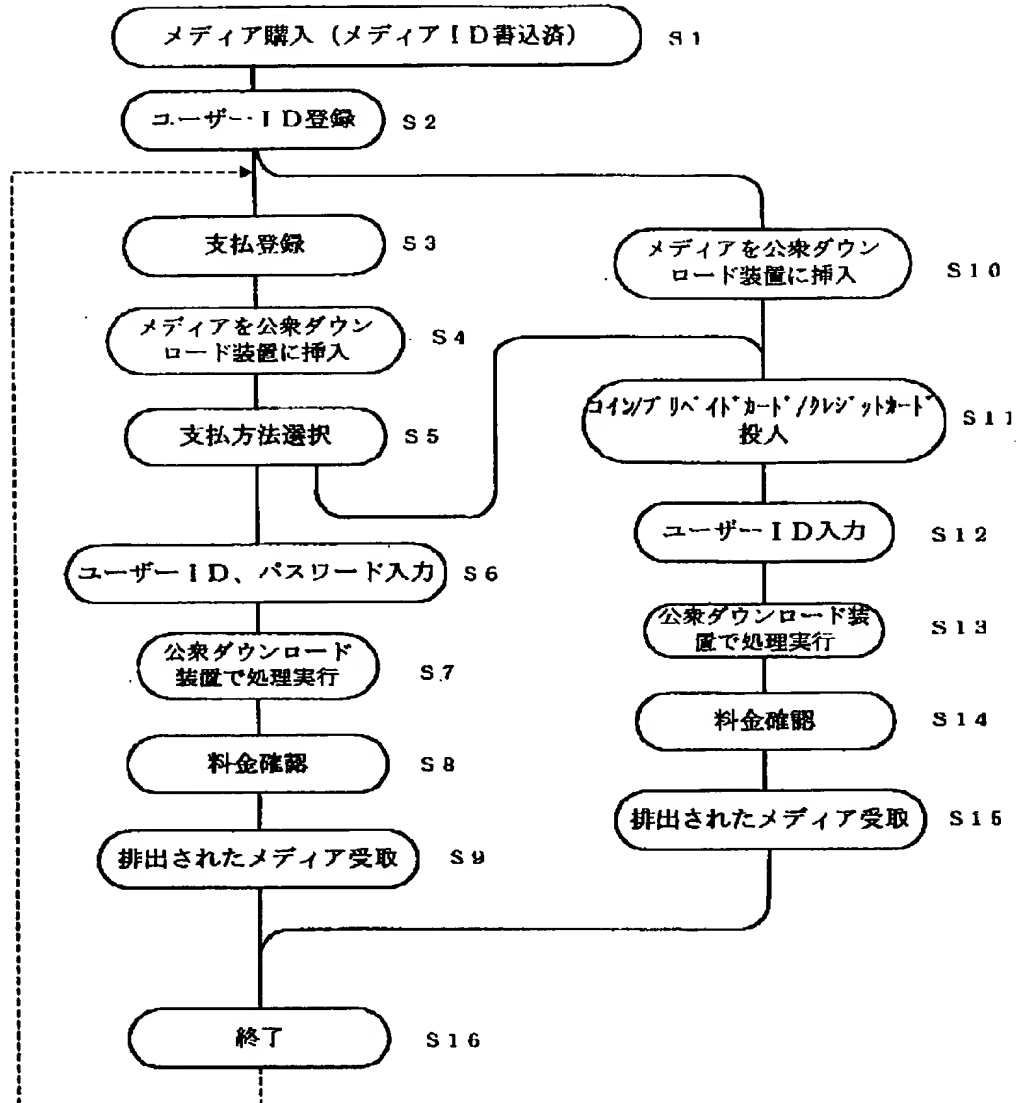
【図13】

課金サーバ内の支払登録データ

	メディアID	ユーザーID	パスワード	クレジットカードナンバ
#1	00824196-6301	AB6151	1234	1234-5678-9012-3456
#2	00005681-9910	ZZZAQC	6665	3296-1111-2222-3456
#3	10101234-5678	346218	6239	0000-0101-3334-1121
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

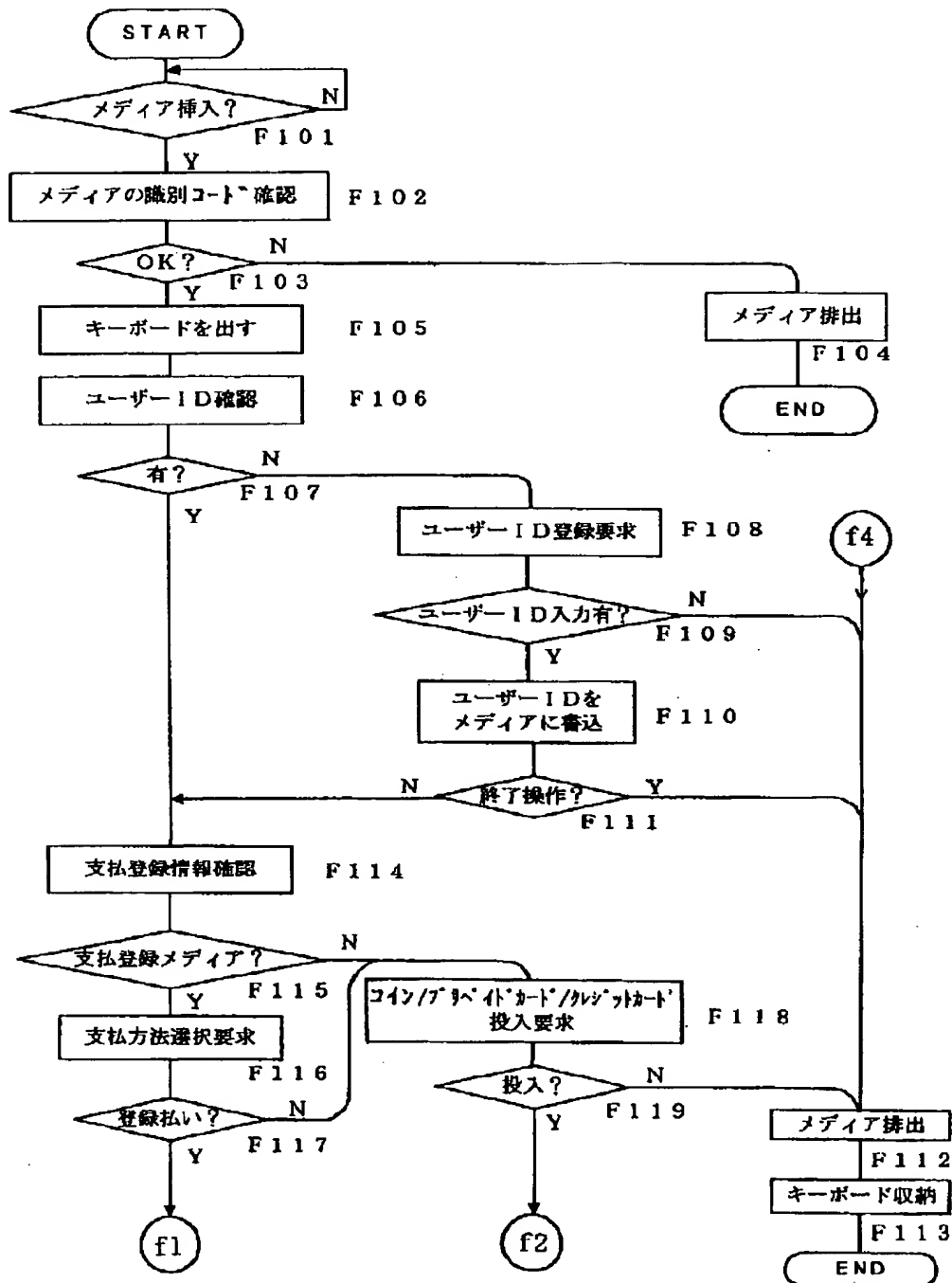
【図11】

ユーザーの使用手順

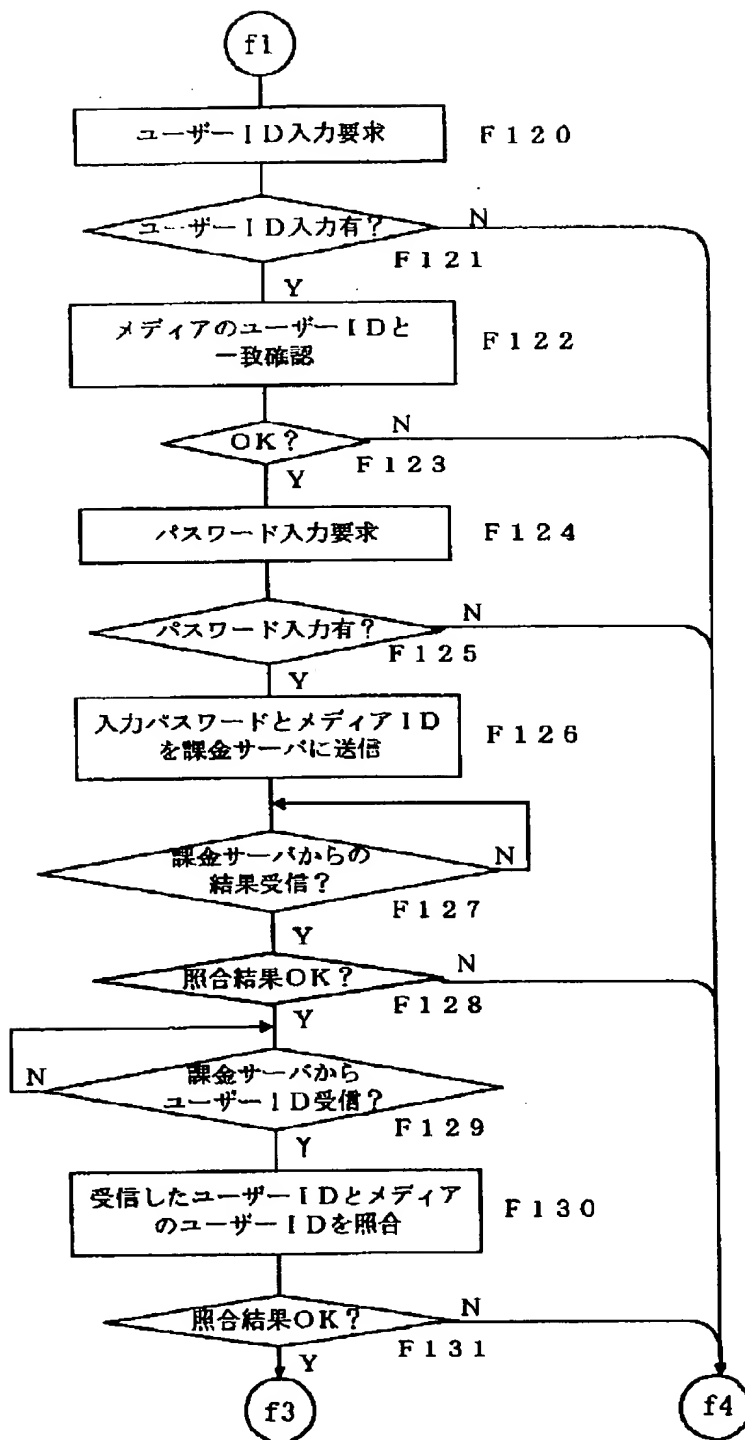


【図14】

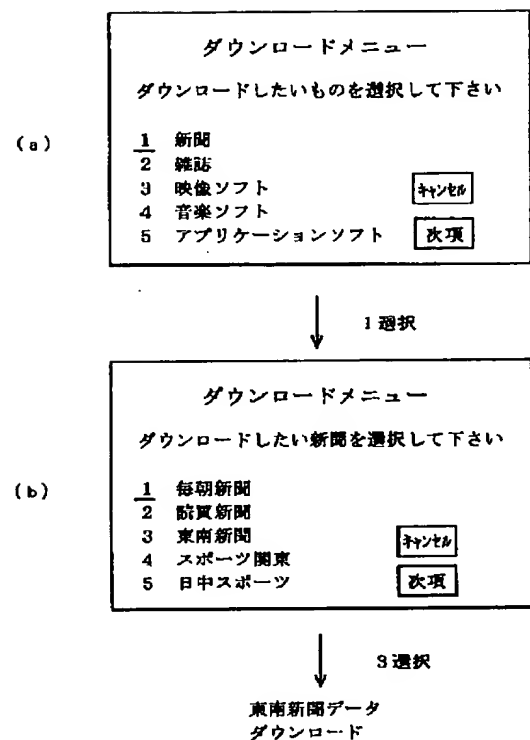
公衆ダウンロード装置の処理



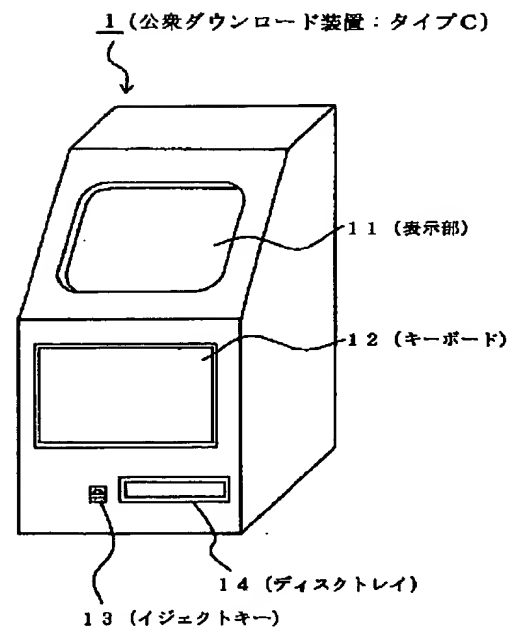
【図15】



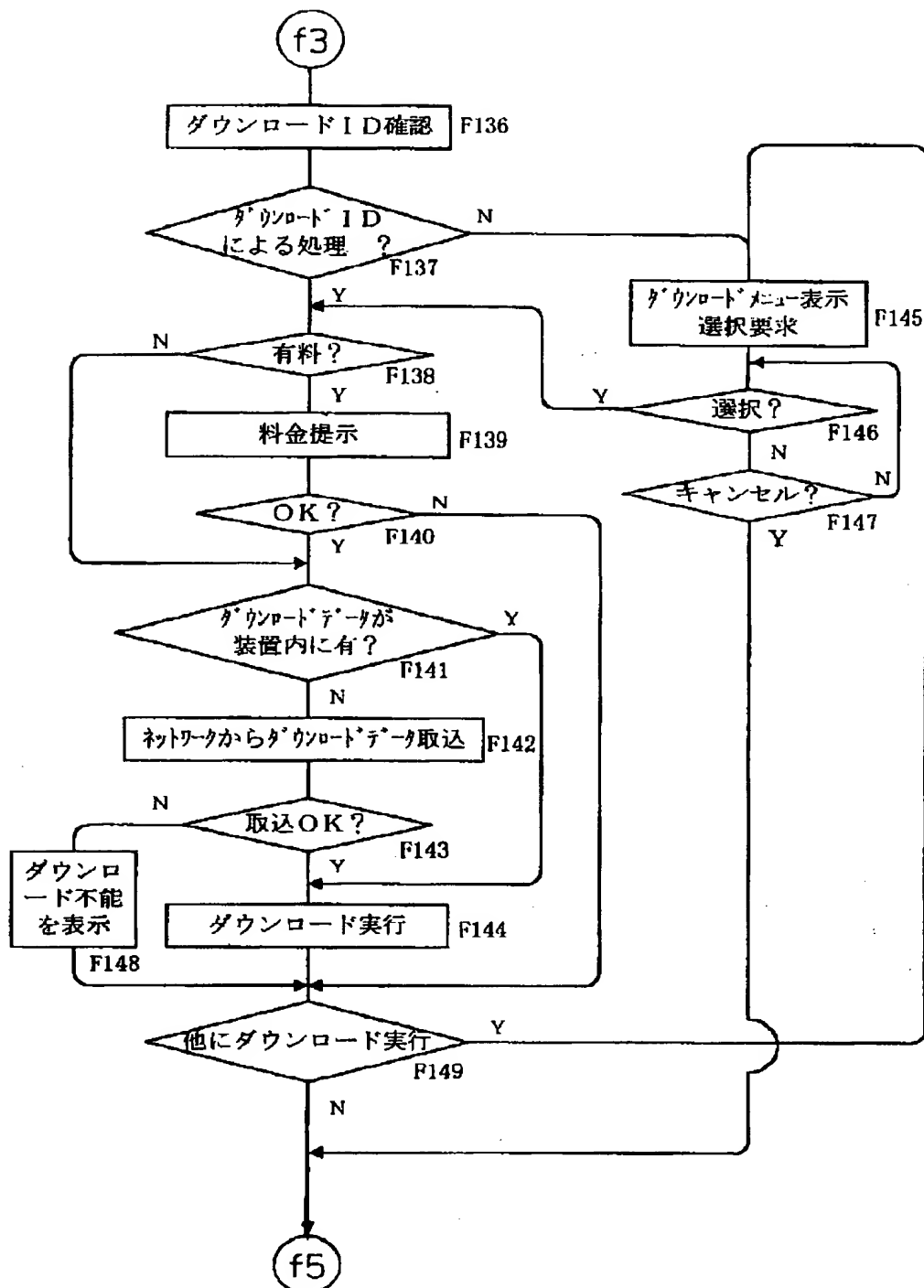
【図20】



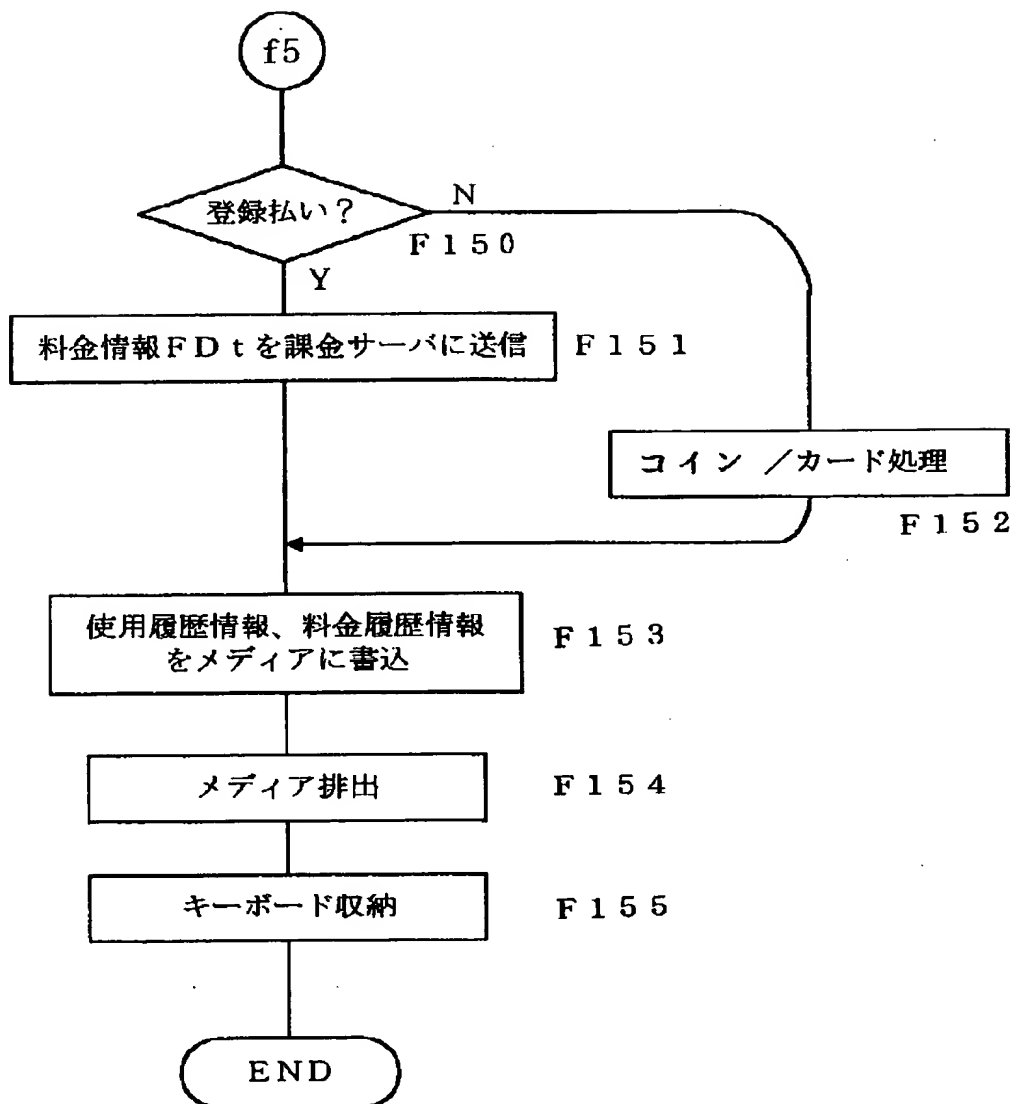
【図21】



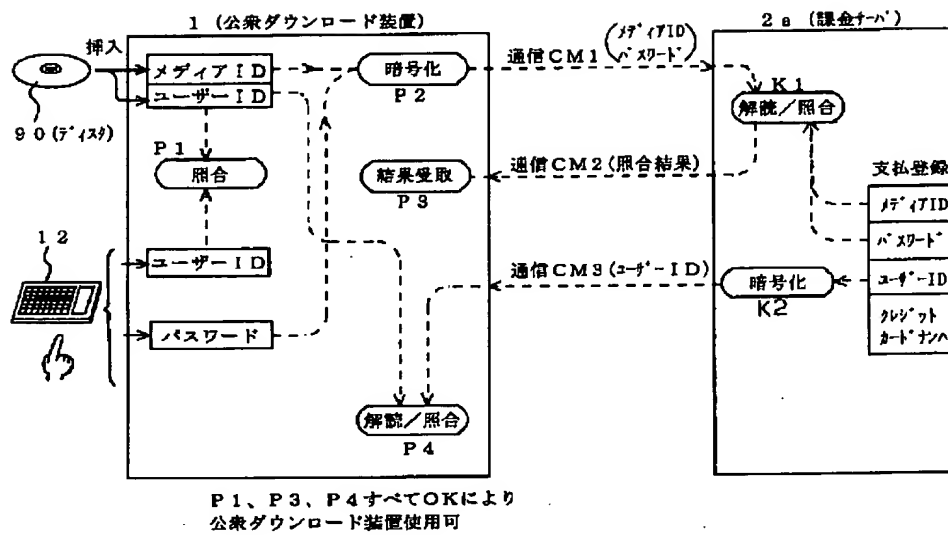
【図17】



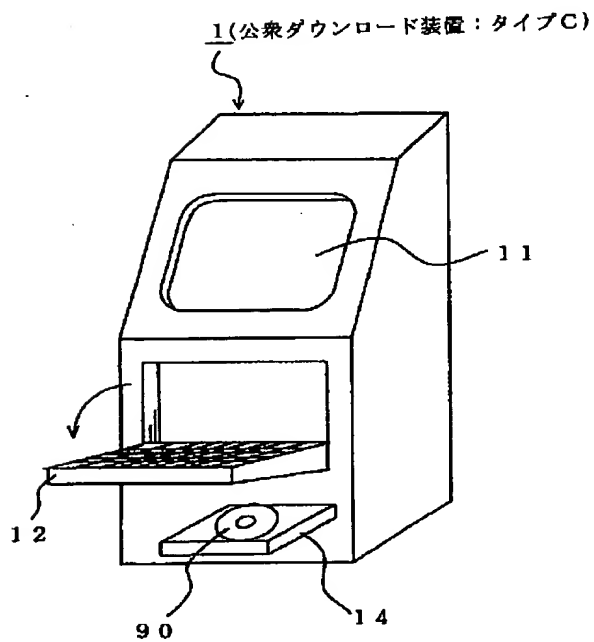
【図18】



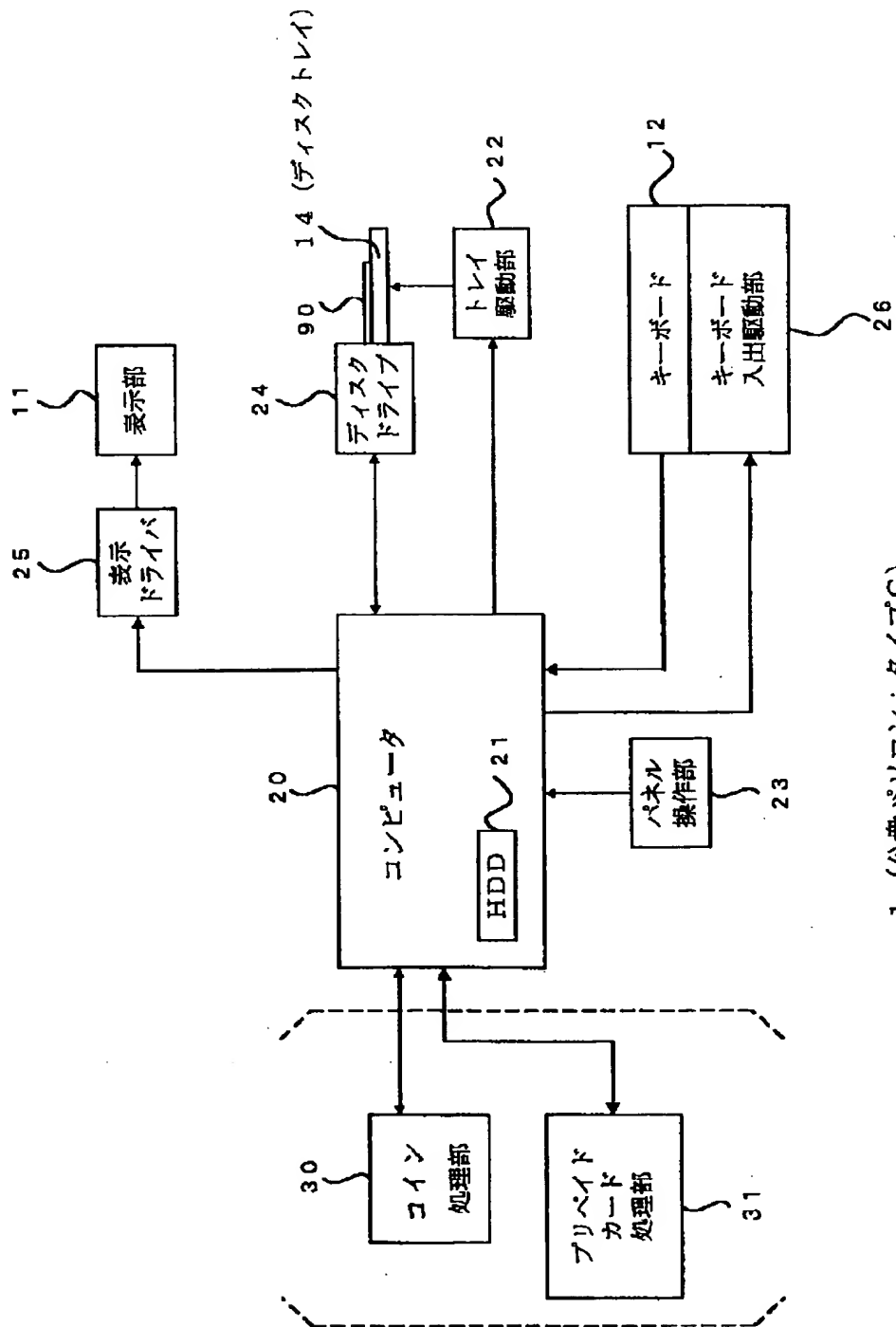
【図19】



【図22】



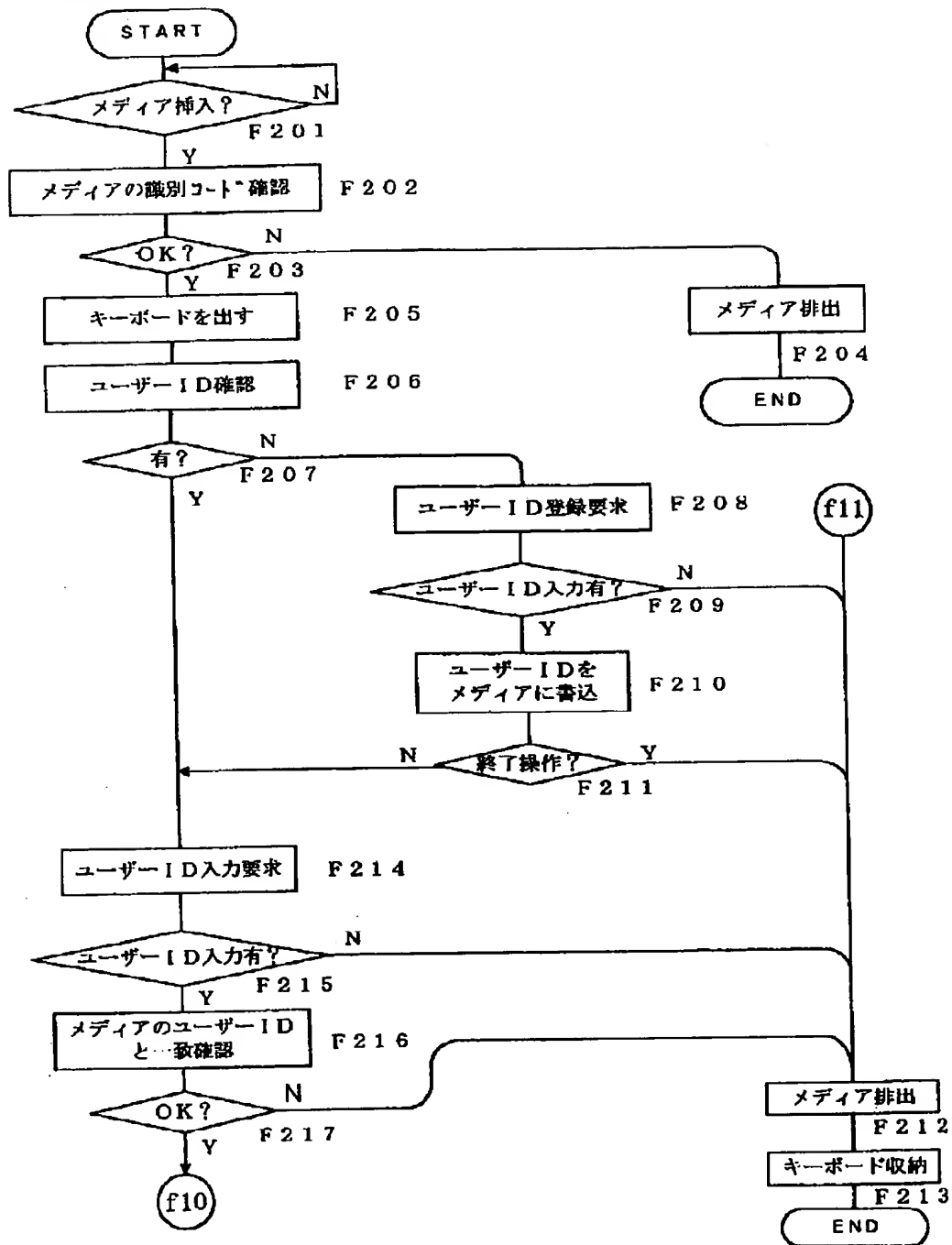
【図23】



1 (公衆パソコン:タイプC)

【図24】

公衆ダウンロード装置の処理



【図25】

